

REACH und Arbeitsschutz – Leitfaden zum Umgang mit Messungen von Arbeitsplatzexpositionen

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien
Wien, 2023. Stand: 4. August 2023

Rechtsverbindlichkeit

Den in dieser Publikation enthaltenen Informationen kommt keine Rechtsverbindlichkeit zu – rechtlich verbindlich sind die Bestimmungen in den jeweiligen Rechtsvorschriften.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an v5@bmk.gv.at.

Vorwort

Durch die mit 1.6.2007 in Kraft getretene REACH Verordnung (VO (EG) Nr. 1907/2006)¹ sind neue Schnittstellen zwischen Chemikalienrecht und dem Arbeitsschutzrecht entstanden, da eine sichere Verwendung von Stoffen und Gemischen im Hinblick auf die menschliche Gesundheit auch im Chemikalienrecht ein wichtiges Ziel darstellt. Der vorliegende Leitfaden behandelt die Schnittstelle zwischen der „Zulassung“ gemäß REACH und dem Arbeitsschutzrecht, bei Stoffen, für die sowohl auf Grund einer Zulassungsentscheidung als auch aufgrund des Arbeitsschutzrechtes eine Verpflichtung zur Messung der Konzentration dieser Stoffe an Arbeitsplätzen gilt. Biomonitoring bzw. die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz oder Umweltmonitoring im Zusammenhang mit Zulassungsentscheidungen sind NICHT Thema dieses Leitfadens.

Der Leitfaden richtet sich an Betriebe in Österreich, die gesundheitsgefährdende, zulassungspflichtige Stoffe (z.B. Chromtrioxid) verwenden. Er bietet sowohl detaillierte Hintergrundinformationen, als auch ein Kapitel „Fragen und Antworten für die Praxis“, welches Betriebe bei konkreten Fragen unterstützen soll.

Ziele dieses Leitfadens sind:

- die chemikalien- und die arbeitsschutzrechtlichen Hintergründe an der Schnittstelle Arbeitsplatzkonzentrationsmessungen in der Luft zu erläutern
- Synergien zu beleuchten und Doppelaufwand möglichst zu vermeiden und
- Unterstützung für die Praxis anzubieten.

Der Leitfaden wurde in Zusammenarbeit der beiden Vollzugsbehörden (Arbeits- und Chemikalieninspektionen), dem Zentral-Arbeitsinspektorat und der für REACH zuständigen Behörde (BMK) sowie der AUVA und dem Umweltbundesamt erstellt.

Für Kommentare zum Entwurf danken wir Kolleg: innen aus betroffenen Betrieben sowie der WKÖ.

¹ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe

Inhalt

Vorwort	3
1 Überblick – Worum geht's?	5
1.1 REACH-Verordnung.....	5
1.2 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz und Grenzwerteverordnung	6
1.3 REACH, Arbeitsschutz in Österreich und mögliche Synergien.....	6
2 REACH - Zulassung	8
2.1 Besonders besorgniserregende Stoffe (substances of very high concern, „SVHC“)	8
2.2 Wege der Zulassung.....	8
2.3 Wer kann Zulassungen beantragen, wer prüft, wer erteilt sie?.....	9
2.4 Zulassungsbedingungen und Auflagen	10
3 Messungen (Monitoring)	11
3.1 Messungen - REACH.....	11
3.2 Messungen - Grenzwerteverordnung/ASchG	12
4 Fragen und Antworten für die Praxis	15
Nützliche Links	20
Glossar	21
Zitierte Rechtsvorschriften	24

1 Überblick – Worum geht's?

1.1 REACH-Verordnung

REACH bedeutet Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. Die REACH-Verordnung gilt direkt in allen Mitgliedsstaaten des EWR². Sie regelt Informationspflichten für Hersteller, Importeure, Händler und Nachgeschaltete Anwender³ entlang der Lieferkette zu Eigenschaften und zu Verwendungen von Chemikalien (z.B. über das Sicherheitsdatenblatt). Dazu gehört auch die Registrierpflicht für Stoffe, die in Mengen von mehr als einer Tonne pro Jahr hergestellt oder importiert werden. Gefahren und mögliche Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt bei der Verwendung von Stoffen sind zu ermitteln, zu beurteilen und wenn nötig, sind geeignete Risikoreduktionsmaßnahmen zu ergreifen. REACH umfasst außerdem die Instrumente „Beschränkung“ und „Zulassung“ für das EU-weite Risikomanagement von Stoffen.

Dieser Leitfaden betrachtet die „Zulassung“ gemäß REACH für Stoffe, die in der Arbeitswelt verwendet werden. Die Zulassung zielt auf eine sichere Verwendung von besonders besorgniserregenden Stoffen⁴ und deren schrittweisen Ersatz durch weniger gefährliche Stoffe oder Technologien ab, sofern technisch und wirtschaftlich tragfähige Alternativen vorhanden sind. Für zugelassene Verwendungen enthält eine konkrete Zulassungsentscheidung meist Bedingungen und Auflagen, die stark vom Einzelfall abhängig sind und z.B. die Messung von Expositionen am Arbeitsplatz umfassen können.

Die für die Kontrolle von REACH in Österreich zuständige Behörde sind die Chemikalieninspektionen in den Bundesländern.

² Europäischer Wirtschaftsraum (EU Mitgliedstaaten, Norwegen, Island, Liechtenstein)

³ Definition siehe Art 3 Z 9, 11 und 13 REACH

⁴ Englisch: SVHC – substances of very high concern

1.2 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz und Grenzwerteverordnung

Das Arbeitsschutzrecht basiert auf EU-Richtlinien, die in nationales Recht umzusetzen sind. In Österreich umfasst es das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG)⁵ und seine Verordnungen. Die Grenzwerteverordnung (GKV)⁶ beispielsweise, legt Arbeitsplatzgrenzwerte, sogenannte MAK- oder TRK-Werte⁷ für gesundheitsgefährdende Stoffe, die bei der Arbeit verwendet werden (Arbeitsstoffe), fest. Arbeitgeber: innen sind verpflichtet dafür zu sorgen, dass diese Grenzwerte eingehalten bzw. weitest möglich unterschritten werden (Minimierungsgebot). Die für die Kontrolle dieser Vorschriften zuständige Behörde in Österreich ist die Arbeitsinspektion.

1.3 REACH, Arbeitsschutz in Österreich und mögliche Synergien

In Österreich stehen zulassungspflichtige Stoffe gem. REACH in zahlreichen Betrieben in Verwendung. Meist handelt es sich dabei um krebserzeugende Stoffe (hauptsächlich ChromVI-Verbindungen oder Trichlorethylen).

Betriebe müssen, wollen sie diese Stoffe weiterhin verwenden, die Bedingungen und Auflagen aus den Zulassungsentscheidungen einhalten, um eine sichere Verwendung des Stoffes zu gewährleisten.

Für die Verwendung am Arbeitsplatz bedeutet dies, der jeweilige Stoff muss – vom Hersteller, Nachgeschalteten Anwender (REACH-Terminologie) bzw. Arbeitgeber:innen (ASchG-Terminologie) – so verwendet werden, dass das entstehende Risiko für die Gesundheit der Beschäftigten minimiert ist (Art. 37 Abs.5, REACH, § 3 ASchG).

Da sich die Begrifflichkeiten in REACH und im Arbeitsschutz unterscheiden, ist es nicht so leicht, die Synergien zu erkennen. Zulassung und Arbeitsschutz haben jedoch das gemeinsame Anliegen, einer sicheren Verwendung besonders besorgniserregender Stoffe bis ein Ersatz möglich wird. Die Bestimmungen einer Zulassungsentscheidung stellen dazu auf den jeweiligen Stoff, seine im Anhang XIV von REACH gelistete SVHC-Eigenschaft und die konkrete(n) Verwendung(en) ab und können sehr detailliert sein. Jene des ASchG sind

⁵ ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (BGBl. Nr. 450/1994)

⁶ Grenzwerteverordnung 2021 (BGBl. II Nr. 253/2001)

⁷ MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration; TRK: Technische Richtkonzentration

in der Regel allgemeiner, berücksichtigen aber sämtliche Umstände am Arbeitsplatz (auch die Verwendung mehrerer unterschiedlicher Arbeitsstoffe), die die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten gefährden können. Ist für einen Arbeitsstoff ein MAK- oder TRK-Wert festgelegt, besteht dann eine Messverpflichtung der Arbeitsplatzkonzentrationen, wenn eine Exposition der Beschäftigten nicht ausgeschlossen werden kann.

Ist durch eine Zulassungsentscheidung eine Auflage zum Monitoring festgelegt, wird als anwendungsspezifischer Grenzwert (aus praktischen Gründen hier gleichgesetzt mit DMEL⁸) bzw. als gesundheitsbasierter Grenzwert (DNEL⁹) jener Wert für die Beurteilung der Monitoring Ergebnisse verwendet, der im (erweiterten) Sicherheitsdatenblatt, Kapitel 8 angegeben ist.

Beispiel Chrom-VI-Verbindungen

Laut GKV gilt für alle Expositionen (außer Schweiß- oder Plasmaschneidarbeiten oder ähnliche raucherzeugende Arbeitsverfahren) ein TRK-Wert von 0,02 mg/m³ (CrO₃) als Tagesmittelwert (gemessen als einatembare Fraktion)¹⁰. In Zulassungsfall „Chemservice“¹¹ wird im erweiterten Sicherheitsdatenblatt, welches dem Nachgeschalteten Anwender zur Verfügung gestellt wird, im Kapitel 8 ein inhalativer DMEL als anwenderspezifischer Chrom-VI-Grenzwert von 0,02 mg/m³ CrO₃ als 8-Stunden-(Durchschnitts-)Wert angegeben. Zu beachten ist, dass diese Werte die Verwendung von Atemschutzmasken für bestimmte Aufgaben erforderlich machen.

Hinweis

Grundsätzlich können Messergebnisse gemäß REACH als Grenzwert-Vergleichsmessungen herangezogen werden. Umgekehrt ist dies nicht immer zulässig, da Grenzwerte gemäß GKV höher als die durch Zulassungsentscheidungen festgelegten Grenzwerte sein können.

Siehe auch Fragen und Antworten für die Praxis (Kapitel 4)

⁸ DMEL: Derived minimal Effect Level – siehe Glossar

⁹ DNEL: Derived No Effect Level – siehe Glossar

¹⁰ Ab 17.01.2025 gilt ein Tagesmittelwert von 0,01 mg/m³ CrO₃ E

¹¹ C(2020) 8797

2 REACH – Zulassung

Der Zulassungsprozess eines Stoffes beginnt mit der Identifizierung desselben als „besonders besorgniserregender Stoff“.

2.1 Besonders besorgniserregende Stoffe (substances of very high concern, „SVHC“)

Kriterien für besonders besorgniserregende Stoffe sind in REACH, Artikel 57, festgelegt. Dazu gehören z.B. krebserzeugende Stoffe der Kategorie 1A oder 1B. Stoffe, die diese Kriterien erfüllen und darüber hinaus in einem eigenen Verfahren als SVHC-Stoffe identifiziert wurden, gelten als „Kandidatenstoffe“ für das Zulassungsverfahren.

Werden SVHC-Stoffe in einem nächsten Schritt in Anhang XIV von REACH aufgenommen, werden sie zulassungspflichtig: [Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe - ECHA \(europa.eu\)](#). Ab dem dort genannten Ablauftermin („Sunset Date“) dürfen diese Stoffe nur verwendet oder für eine Verwendung in Verkehr gebracht werden, wenn für die jeweiligen Verwendungen fristgerecht, d.h. vor dem in Anhang XIV genannten Antragsschluss Zulassungsanträge für festgelegte Verwendungen gestellt werden. Wird ein Antrag nach dieser Frist eingereicht, ist die Zulassungsentscheidung abzuwarten.

2.2 Wege der Zulassung

Zulassungen können auf zwei unterschiedlichen Wegen gewährt werden:

- Weg der angemessenen Beherrschung des Risikos („adequate control route“)
- Weg der sozioökonomischen Analyse („socio-economic route“).

Für Stoffe, für die ein Schwellenwert für die gesundheits- bzw. umweltgefährdenden Eigenschaften abgeleitet werden kann, ist damit die angemessene Beherrschung (= adäquate Kontrolle) des Risikos darzulegen. Ein angemessen beherrschtes Risiko bedeutet, dass der Stoff sicher verwendet werden kann. Für gesundheitsgefährdende Eigenschaften, ist dieser Schwellenwert ein DNEL.

Für Stoffe, für die KEIN Schwellenwert abgeleitet werden kann (z.B. genotoxische Kanzerogene) oder für Verwendungen, bei denen ein bestehender Schwellenwert nicht eingehalten werden kann, muss gezeigt werden, dass der sozioökonomische Nutzen der Verwendung des jeweiligen Stoffes größer ist als das minimierte Risiko für die menschliche Gesundheit bzw. die Umwelt. Zudem muss auch dargelegt werden, dass für den Stoff keine geeigneten Alternativen oder Technologien vorhanden sind, die realistisch seine Verwendung ersetzen können. Bei der sozioökonomischen Analyse werden also der (volks-)wirtschaftliche und der gesellschaftliche Nutzen der Verwendung eines Stoffes dem Risiko für die menschliche Gesundheit und/oder Umwelt durch seine Verwendung gegenübergestellt.

2.3 Wer kann Zulassungen beantragen, wer prüft, wer erteilt sie?

Zulassungsanträge können von Herstellern, Importeuren oder Nachgeschalteten Anwendern gestellt werden. Sie können sowohl eigene Verwendungen eines Stoffes abdecken, als auch Verwendungen von Nachgeschalteten Anwendern entlang der eigenen Lieferkette. Zulassungsanträge werden durch die Gremien der Europäischen Chemikalienagentur ECHA, RAC und SEAC¹², überprüft und bewertet.

Eine Zulassung wird schließlich mittels Durchführungsentscheidung der Europäischen Kommission („Zulassungsentscheidung“) an einen Antragsteller gewährt/oder nicht gewährt. Die Zulassungsentscheidung gilt befristet. Der Antragsteller wird im Falle der Gewährung zum Zulassungsinhaber.

Zulassungsentscheidungen enthalten folgende Informationen (vgl. BAUA¹³):

- Angaben zur Person, der die Zulassung erteilt wurde
- die Identität des Stoffes
- die Verwendung des Stoffes, für die die Zulassung erteilt wurde
- eine Zulassungsnummer
- etwaige Bedingungen/Auflagen, an die die Zulassung geknüpft ist
- der befristete Überprüfungszeitraum und etwaige Überprüfungsregelungen.

¹² RAC: Ausschuss für Risikobewertung; SEAC: Ausschuss für Sozioökonomische Analyse

¹³ [BAuA - baua: Praxis - Die Zulassung unter REACH - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin](#)

Hinweis

Gem. Art. 66, REACH müssen Nachgeschaltete Anwender, die einen zugelassenen Stoff verwenden, diese Verwendung innerhalb von 3 Monaten nach der ersten Lieferung der ECHA mitteilen.

2.4 Zulassungsbedingungen und Auflagen

Zulassungsentscheidungen enthalten spezifische Zulassungsbedingungen für die zugelassenen Verwendungen, die im Stoffsicherheitsbericht (CSR)¹⁴ festgelegt und über das erweiterte Sicherheitsdatenblatt in der Lieferkette kommuniziert werden.

Zulassungsentscheidungen können außerdem an Auflagen der Europäischen Kommission geknüpft sein, diese sind explizit in der Zulassungsentscheidung dargelegt. Sie können z.B. Verpflichtungen zur Verbesserung technischer oder organisatorischer Maßnahmen und/oder zur Durchführung von regelmäßigen Messungen der Exposition am Arbeitsplatz enthalten. Weiters können Zulassungsinhaber mittels Auflage verpflichtet werden, Empfehlungen und Leitlinien zu erstellen, die den Verwendern die Durchführung der regelmäßigen Messungen erläutern („Monitoring-Leitlinie“).

Im Zuge von Auflagen kann zudem verlangt werden, dass auch Messergebnisse von Nachgeschalteten Anwendern via Meldung gem. Art. 66, REACH an die ECHA übermittelt werden. Für diese Art der Übermittlung ist vom Zulassungsinhaber ein Berichtsformular zur Verfügung zu stellen (z.B. Zulassungsentscheidung C(2020) 8797, „Chemservice“).

Hinweis

Zulassungsbedingungen und Auflagen müssen vom Zulassungsinhaber selbst bzw. (so anwendbar) von jedem anderen Verwender (Nachgeschalteten Anwender) entlang der Lieferkette erfüllt werden.

¹⁴ Englisch CSR: Chemical Safety Report

3 Messungen (Monitoring)

3.1 Messungen – REACH

Die systematische Erfassung bzw. Messung der hier betrachteten Expositionen am Arbeitsplatz aufgrund einer Zulassungsentscheidung wird als „Monitoring“ bezeichnet. Ergebnisse von Monitoring dienen der Kontrolle der Wirksamkeit von Risikomanagementmaßnahmen. Die Grenzwerte für das Monitoring gesundheitsgefährdender Stoffe am Arbeitsplatz sind im Chemical Safety Report (CSR) als Schwellenwerte (DNELs) oder als anwenderspezifische Grenzwerte (aus praktischen Gründen hier gleichgesetzt mit DMELs) dargelegt. Sie werden über das (erweiterte) Sicherheitsdatenblatt kommuniziert.

Sind in der Zulassungsentscheidung Monitoring-Auflagen für eine bestimmte Verwendung enthalten, ist nachzuweisen, dass der jeweilige Grenzwert, der im CSR für die Risikobewertung herangezogen worden ist, auch tatsächlich eingehalten bzw. unterschritten wird.

Monitoring-Ergebnisse dienen außerdem der Ergänzung von Expositionsdaten für eine Verlängerung der Zulassung, also für einen Überprüfungsbericht (Review-Report).

Aufgrund der Monitoring-Auflagen und den ggf. dazu ausgeführten Details in einer Monitoringleitlinie, ergeben sich folgende Vorgaben für die messtechnische Erfassung:

Beispiel: Chrom-VI-Verbindungen

(z.B. Chromtrioxid, Natriumdichromat,...) (vgl. BAuA¹⁵)

- Messungen in regelmäßigen Intervallen (meist jährlich)
- Messungen basierend auf Standardmethoden (z.B. ÖNORM EN 689) für die inhalative Einwirkung (personenbezogen und stationär, siehe Kapitel 4)
- Messungen müssen die einzelnen Tätigkeiten, bei denen eine Exposition des Stoffes besteht, umfassen (einschließlich Wartungs- und Reinigungsarbeiten) und hinsichtlich der Anzahl der exponierten Beschäftigten repräsentativ sein

¹⁵ BAuA - baua: Praxis - Die Zulassung unter REACH - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

- Eine ausreichend niedrige Nachweisgrenze/Bestimmungsgrenze muss sichergestellt sein (i.e. 1/10 vom geforderten Arbeitsplatzgrenzwert)
- Die Messberichte müssen eine detaillierte Beschreibung hinsichtlich der während der Messung durchgeführten Tätigkeiten, der implementierten Risikomanagementmaßnahmen und der Umgebungsbedingungen beinhalten.

Hinweis

Monitoring-Auflagen inkludieren oft auch Untersuchungen von Blut und/oder Harn der Beschäftigten. Weder dieses Biomonitoring noch Umweltmonitoring sind Thema dieses Leitfadens!

3.2 Messungen – Grenzwerteverordnung/ASchG

Kann an einem Arbeitsplatz die Exposition von Beschäftigten gegenüber einem gesundheitsge-fährdenden Arbeitsstoff¹⁶ für den ein MAK- oder TRK-Wert festgelegt ist, nicht sicher ausgeschlossen werden, sind Grenzwert-Vergleichsmessungen gemäß § 28, GKV durchzuführen. Diese Messungen haben an repräsentativen Stellen und unter repräsentativen Bedingungen zu erfolgen. Aus dem Vergleich der gemessenen Arbeitsplatzkonzentrationen mit den jeweiligen Grenzwerten ergibt sich, in welchen Intervallen weitere Messungen durchzuführen sind. Die entsprechenden Zeitabstände für diese Kontrollmessungen sind auf Grundlage der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren im Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument festzulegen (§ 29 Abs. 1 GKV). Kontrollmessungen sind mindestens einmal im Kalenderjahr, jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten durchzuführen, wenn:

- die Ergebnisse der Grenzwert-Vergleichsmessung im Bereich des halben bis einfachen Grenzwertes als Tagesmittelwert liegen, oder
- durch die Bewertung nach § 28 Abs. 5 GKV (siehe unten) eine Grenzwertunterschreitung, aber nicht die konkrete Höhe der Arbeitsstoffkonzentration nachgewiesen werden kann.

¹⁶ Definition siehe § 2Abs. 6 ASchG

Kontrollmessungen können mit vereinfachten Verfahren durchgeführt werden (§ 29 Abs. 5, GKV) mit denen repräsentativ geprüft wird, ob sich die Expositionsverhältnisse an den festgelegten Messpunkten geändert haben. Das heißt, es ist möglich, dass nur mehr die Arbeitsplatzkonzentrationen bestimmter Leitkomponenten oder Faktoren, die mitbestimmend für die Situation am Arbeitsplatz sind, gemessen werden (z.B. Messung von Luftvolumenströmen in den vorhandenen Absaugeinrichtungen; dies ist dann möglich, wenn während der Grenzwert-Vergleichsmessung gleichzeitig auch Luftvolumenstrommessungen erfolgten und entsprechend dokumentiert wurden).

Grenzwert-Vergleichsmessungen sind dann nicht erforderlich, wenn durch eine Bewertung nach dem Stand der Technik, unter Berücksichtigung von Vergleichsdaten (wie Betriebsanleitungen, Angaben von Herstellern/Inverkehrbringern, Berechnungsverfahren, sowie Messergebnisse vergleichbarer Arbeitsplätze) nachgewiesen wird, dass die anzuwendenden Grenzwerte unterschritten werden (§ 28 Abs. 5, GKV). Die Verpflichtung zur Durchführung von Kontrollmessungen bleibt nach § 29 GKV aufrecht.

Um bei den Messungen ein möglichst gutes Abbild der inhalativen Exposition zu erreichen, wird vorzugsweise die personenbezogene Probenahme angewendet. Dazu werden Luftproben im Einatembereich gesammelt. Personenbezogene Messergebnisse werden in der Regel noch durch stationäre Messungen ergänzt (z.B. zur Feststellung der Hintergrundkonzentration der jeweiligen Arbeitsstoffe in einem Arbeitsbereich).

Internationale Normen wie die ÖNORM EN 689 legen eine Strategie zur Durchführung repräsentativer Arbeitsplatzkonzentrationsmessungen fest. Können diese Normvorgaben aufgrund der geforderten Anzahl unabhängiger Probenahmen und aufgrund der spezifischen Arbeitsplatzszenarien nicht erfüllt werden, sind Worst-Case-Messungen eine Alternative. Worst-Case bedeutet, dass die Probenahme unter ungünstigen, aber realistischen Betriebsbedingungen erfolgt, wodurch die Obergrenze für die Exposition abgeschätzt wird (z.B. hohe Auslastung, großer Materialverbrauch, kurze Taktzeiten, schlechte Lüftungsbedingungen oder eine ungünstige ergonomische Situation).

Arbeitsplatzkonzentrationsmessungen bzw. Bewertungen müssen von geeigneten, fachkundigen Personen durchgeführt werden (§ 31 Abs. 2, GKV) und sie sind so zu dokumentieren, dass Repräsentativität, Umfang und Ergebnisse der Messungen und Bewertungen eindeutig und nachvollziehbar sind (§ 31 Abs. 3, GKV).

Messungen werden üblicherweise durch Sachverständige (z.B. AUVA, ÖSBS, Ziviltechniker:innen) durchgeführt. Konkrete Vorgaben hinsichtlich besonderer Qualifikation sehen das ASchG bzw. die GKV jedoch nicht vor.

4 Fragen und Antworten für die Praxis

1. Welche Bedingungen muss grundsätzlich ein Messbericht über Arbeitsplatz-konzentrationsmessungen erfüllen und welche Informationen muss er enthalten?

- Bei Erstellung eines Messprogramms zur Überwachung der inhalativen Exposition der Beschäftigten sind die einschlägigen Richtlinien und Normen zu beachten.
- Die Messungen sind:
 - nach dem Stand der Technik
 - an repräsentativen Stellen
 - unter repräsentativen Bedingungen durchzuführen.
- Mindestangaben in einem Messbericht sind:
 - Datum und Zeitpunkt der Messung
 - Umgebungsbedingungen (z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Druck)
 - Angaben über das verwendete Messverfahren
 - Grundlagen/Vorschriften betreffend Messverfahren und Grenzwerte
 - Informationen zur Probenahme (Pumpe, Medium, Sonstiges)
 - Beschreibung der Messaufgabe (z.B. Grenzwert-Vergleich, Monitoring nach REACH, Worst-Case) und der Messart (personenbezogen, stationär)
 - Messzeit und Dauer der Messung
 - Beschreibung des Arbeitsplatzes und/oder der Tätigkeit
 - Beschreibung der raumlufttechnischen Anlagen.

2. Wie häufig sind Grenzwert-Vergleichsmessungen durchzuführen (Arbeitsschutzrecht)?

Grundsätzlich sind Grenzwert-Vergleichsmessungen bzw. periodische Kontrollmessungen mindestens einmal im Kalenderjahr jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten durchzuführen. Die Intervalle von Kontrollmessungen können jedoch bei längerfristiger Einhaltung der Grenzwerte verdoppelt werden oder die Messung sogar entfallen. Liegt das Ergebnis einer Grenzwert-Vergleichsmessung bzw. Kontrollmessung unterhalb des halben Grenzwertes, ist eine weitere Messung also erst in zwei Jahren erforderlich.

3. Wie häufig sind Messungen aufgrund einer Arbeitsplatz-Monitoring-Auflage in einer Zulassungsentscheidung durchzuführen?

Das Messintervall ist in der Zulassungsentscheidung vorgegeben oder in der verpflichtenden Monitoringleitlinie durch den Zulassungsinhaber festgelegt. In den meisten Fällen sind jährliche Messungen durchzuführen.

4. Was ist bei Messungen, die eine Arbeitsplatz-Monitoring-Auflage einer Zulassungsentscheidung betreffen, zusätzlich zu beachten?

Es sollte soweit wie möglich versucht werden, die Tätigkeiten innerhalb einzelner *Worker Contributing Scenarios* (WCS), insbesondere auch Wartungsarbeiten, zu messen.

Da in REACH das Expositionsszenarium aus mehreren WCS zusammengesetzt ist und diese WCS bei der Risikobewertung berücksichtigt worden sind, sollte auch – soweit möglich – die Exposition repräsentativ für jedes dieser WCS gemessen werden. Aufgrund der kurzen Dauer mancher WCS wird es nicht immer möglich sein, eine eigene Messung dafür durchzuführen.

Die Ergebnisse personenbezogener Messungen zeigen die Exposition der Beschäftigten am Besten. Mit einer stationären Messung kann jedoch eine niedrigere Bestimmungsgrenze für den jeweiligen Stoff erreichbar sein als mit personenbezogenen Messungen.

5. Welche Grenzwerte sind bei Monitoring-Auflagen einer Zulassungsentscheidung am Arbeitsplatz einzuhalten?

Es sind die jeweiligen Grenzwerte einzuhalten, auf deren Basis das Risiko im CSR bewertet wurde, siehe (erweitertes) Sicherheitsdatenblatt.

6. Kann eine MAK- oder TRK-Wert Messung auch für Monitoring gemäß einer Zulassungsentscheidung verwendet werden?

Eine Grenzwert-Vergleichsmessung kann als Monitoring für REACH verwendet werden, wenn zusätzlich zu den Mindestinhalten eines Messberichtes noch folgende Informationen angeführt sind:

- die vollständige Beschreibung des zu überwachenden Prozesses
- die relevanten Verwendungsbedingungen
- die implementierten Risikomanagementmaßnahmen
- alle Tätigkeiten, die im Expositionsszenarium aufgelistet sind.

7. Kann eine Messung im Rahmen von Arbeitsplatz Monitoring auch als Grenzwert-Vergleichsmessung (MAK- oder TRK-Wert-Messung) akzeptiert werden?

Ja, sofern die Messung von geeigneten sachkundigen Personen (§ 31 GKV) und nach einschlägigen Richtlinien und Normen durchgeführt wurde und der Messbericht die erforderlichen Informationen enthält. Für den Fall dass ein Grenzwert der aus REACH stammt, niedriger ist als der geltende MAK-Wert, so ist dieser niedrigere Wert als zusätzlicher Beurteilungsmaßstab im Rahmen der Arbeitsstoff-evaluierung zu berücksichtigen. Verbindlich gelten in Österreich nur MAK und TRK-Werte im Anhang I der GKV. (siehe arbeitsinspektion.gv.at).

8. Was ist zu tun, wenn eine Überschreitung eines Arbeitsplatz-relevanten Grenzwertes festgestellt wird?

Bei einer Feststellung der Überschreitung eines Grenzwertes sind jedenfalls die Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten bzw. die Risikomanagementmaßnahmen zu überprüfen. Die Ursachen für die Überschreitung sind so rasch wie möglich zu beseitigen (z.B. Undichtheiten im System, nicht ordnungsgemäß funktionierende Absaugeinrichtungen). Stellt sich bei der Überprüfung heraus, dass die Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten unzureichend sind, sind diese zu adaptieren. Für Maßnahmen, die nicht unmittelbar implementiert werden können, ist zu dokumentieren, bis wann die Umsetzung erfolgt und wer dafür verantwortlich ist (DOK-VO).

In jedem Fall ist zu überprüfen, ob die Anlagen hinsichtlich der Verwendung der jeweiligen Arbeitsstoffe den gewerberechtlichen Vorschriften (z.B. Betriebsanlagengenehmigung) bzw. den Auflagen gemäß Zulassungsentscheidung entsprechen.

9. Wer kontrolliert, ob Arbeitsplatzkonzentrationsmessungen bzw. Arbeitsplatz-Monitoring gemäß einer Zulassungsentscheidung durchgeführt wurden?

Die Arbeitsschutzvorschriften kontrolliert die Arbeitsinspektion, die Vorschriften gemäß REACH kontrollieren die Chemikalieninspektionen.

10. Wer erhält diese Messergebnisse?

Die Messergebnisse gemäß GKV verbleiben im Betrieb, sind aber im Fall einer Kontrolle dem/der Arbeitsinspektor: in vorzuweisen. Messergebnisse dienen nicht nur zum Nachweis der Grenzwerteinhaltung, sondern liefern auch Hinweise dafür, welche weiteren Maßnahmen zur Minimierung der Arbeitsplatzkonzentrationen sinnvoll sind. Zudem sind diese im Verzeichnis der Arbeitnehmer: innen gemäß § 47 ASchG zu führen (gilt nur bei CMR¹⁷ Arbeitsstoffen und biologischen Arbeitsstoffen Gruppe 3, 4).

Monitoring-Ergebnisse gemäß REACH belegen den Erfolg der Risikomanagementmaßnahmen. Sie sind aber auch Grundlage für weitere Verbesserungsmaßnahmen hinsichtlich der Minimierung von Arbeitsplatzkonzentrationen. Überdies sind Monitoring-Ergebnisse in der Regel für die Erstellung eines Überprüfungsberichtes durch den Zulassungsinhaber erforderlich. Gemäß Zulassungsbescheiden (z.B. C(2020) 8735, REACH Law) sind Messergebnisse von nachgeschaltete Anwendern an die ECHA zu übermitteln, die diese an die Zulassungsinhaber weitergibt.

¹⁷ CMR: Carcinogen Mutagen Reproduktionstoxisch

11. Was passiert, wenn ich kein Monitoring gemäß einer Zulassungsentscheidung durchführe, den betreffenden Stoff aber verwende?

Bei solchen Verstößen sind in Österreich die Sanktionen im Chemikaliengesetz 1996 vorgesehen. Insbesondere ist die Bestimmung nach § 71 Absatz 1 Ziffer 14 relevant. Diese sieht vor, dass: Wer als Hersteller, Importeur oder nachgeschalteter Anwender den Bestimmungen des Titels VII der REACH-V zuwiderhandelt eine Verwaltungsübertretung begeht, die mit Geldstrafe von mindestens 500 € bis 20 180 €, im Wiederholungsfall bis 40 375 € zu bestrafen ist.

12. Was passiert, wenn ich keine Messungen gemäß GKV durchführe, aber dazu verpflichtet wäre?

Bei solchen Verstößen sind in Österreich in erster Linie Sanktionen im ASchG vorgesehen. Insbesondere ist die Bestimmung nach § 130 Z 17 relevant. Diese sieht vor, dass: „Eine Verwaltungsübertretung, die mit Geldstrafe von 166 bis 8 324 €, im Wiederholungsfall mit Geldstrafe von 333 bis 16.659 € zu bestrafen ist, begeht, wer als Arbeitgeber entgegen diesem Bundesgesetz oder den dazu erlassenen Verordnungen, die Verpflichtungen betreffend Arbeitsstoffe verletzt.“

Zu beachten ist auch, dass die Nichteinhaltung von Schutzvorschriften neben den verwaltungsstrafrechtlichen Sanktionen, im Einzelfall unter gewissen Umständen zu strafrechtlichen Konsequenzen (z.B. fahrlässige Körperverletzung) oder sozialversicherungsrechtlichen Regressforderungen (bei grober Fahrlässigkeit) führen könnten.

Nützliche Links

Europäische Chemikalienagentur ECHA mit zahlreichen Informationen und Statistiken zum Chemikalienrecht und verwandten Rechtsbereichen: [Startseite - ECHA \(europa.eu\)](#)

REACH-Verordnung (konsolidierter Text): [Rechtsvorschriften - ECHA \(europa.eu\)](#)

„**Kandidatenliste**“ (ECHA): [Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe - ECHA \(europa.eu\)](#)

Zulassungspflichtige Stoffe (ECHA): [Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe - ECHA](#)

Liste gewährten Zulassungen zum Download: [DocsRoom - European Commission](#)

Aktuelle Informationen und Statistiken zum Zulassungsgeschehen: [Statistiken über nachgeschaltete Verwendungen, die durch erteilte Zulassungen abgedeckt sind - ECHA](#)

ECHA Leitfaden: Praxisanleitungen für KMU-Manager und REACH-Koordinatoren
[CDT \(europa.eu\)](#)

Questions & Answers REACH: [Questions and answers - ECHA \(europa.eu\)](#)

Zulassungs-Leitfaden der BAuA zum Download: [Die Zulassung unter REACH - Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin](#)

Arbeitsinspektion: [Startseite \(arbeitsinspektion.gv.at\)](#)

Informationen zu Grenzwerten in der GKV: [Grenzwerte \(arbeitsinspektion.gv.at\)](#)

Wirtschaftskammer Österreich (WKO) zur Zulassung: [Information Chromtrioxid \(CrVI\) – WKO.at;](#)

Allgemeinere Infos zur Zulassung und dem Zulassungsantrag: [REACH - Folder und Leitfäden - WKO.at](#)

Österreichischer REACH Helpdesk: [Home \(reachhelpdesk.at\)](#)

Glossar

Anwenderspezifischer Grenzwert: Ist ein Grenzwert, der vom Antragsteller für eine Zulassung für die jeweilige Verwendung (= anwenderspezifisch) definiert wurde. Die sozioökonomische Bewertung des Zulassungsantrags bezieht sich in der Folge auf diesen Wert. (Siehe Kapitel 2 bzw. Kapitel 3)

Arbeitsstoff: Definition gem. § 2 Abs. 6 ASchG: „Arbeitsstoffe im Sinne dieses Bundesgesetzes sind alle Stoffe, Gemische (Zubereitungen) und biologischen Agenzien, die bei der Arbeit verwendet werden. Als „Verwenden“ gilt auch das Gewinnen, Erzeugen, Anfallen, Entstehen, Gebrauchen, Verbrauchen, Bearbeiten, Verarbeiten, Abfüllen, Umfüllen, Mischen, Beseitigen, Lagern, Aufbewahren, Bereithalten zur Verwendung und das innerbetriebliche Befördern.“

DNEL: (englisch: Derived No Effect Level). Der DNEL ist ein Schwellenwert. Wird der jeweilige DNEL eingehalten, kann unter den derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnissen davon ausgegangen werden, dass keine Gesundheitsgefährdung besteht. DNELs werden für orale, inhalative und dermale Expositionen angegeben.

DMEL: (englisch: Derived Minimal Effect Level). Der DMEL ist kein Schwellenwert, sondern ein risikobasierter Grenzwert. Siehe risikobasiertes Konzept des DMEL, siehe ECHA – *Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Chapter R.8. Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung*

Exposition: Kontakt eines Organismus mit einem chemischen Stoff. Die Exposition wird mengen-mäßig als die Menge des Stoffes angegeben, die an den Grenzflächen des Organismus (z.B. Haut, Lunge, Darm) verfügbar ist und aufgenommen werden kann.

Expositionsszenario: Ein Expositionsszenario besteht aus einer Verwendungs- oder Tätigkeitsbeschreibung (z.B. „Füllen von Behältern“), den Betriebsbedingungen und den erforderlichen Risikomanagementmaßnahmen, die die sichere Verwendung des Stoffe gewährleisten sollen.

Gefahr: Eine Gefahr ist etwas, das potenziell schädlich ist.

Hersteller, Importeur, Nachgeschalteter Anwender: siehe Art. 3 Z 9, 11 und 13, REACH.

MAK- und TRK-Wert: MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration gemäß § 45 Abs. 1 ASchG iVm § 2, GKV. Ein MAK-Wert ist grundsätzlich ein gesundheitsbasierter Grenzwert, der für gesunde Personen im erwerbsfähigen Alter festgelegt wird. Bei der Einhaltung des jeweiligen MAK-Wertes ist im Allgemeinen mit keiner gesundheitlichen Beeinträchtigung zu rechnen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass MAK-Werte bestimmte Beschäftigte, wie z.B. schwangere oder stillende Mütter nicht ausreichend schützen. Der Beurteilungszeitraum für den Tagesmittelwert (TMW) beträgt 8 Stunden. Für Arbeitszeiten von mehr als 8 Stunden ist ein Reduktionsfaktor für den TMW nach dem Modell Brief and Scala anzuwenden. Es gelten zusätzlich zum TMW Kurzzeitgrenzwerte. Diese sind in der Stoffliste der GKV beim jeweiligen Stoff angeführt.

TRK: Technische Richtkonzentration gemäß § 45 Abs. 2 ASchG iVm § 3, GKV. Ein TRK-Wert ist kein gesundheitsbasierter Grenzwert. Es kann kein Schwellenwert abgeleitet werden unter dem es zu keiner gesundheitlichen Beeinträchtigung kommt. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung kann daher bei Einhaltung des TRK-Wertes nicht ausgeschlossen werden. Die in Österreich festgelegten TRK-Werte sind teilweise mit einem hohen Krebsrisiko verbunden. Es besteht ein Minimierungsgebot gemäß § 45 Abs. 4, ASchG. Für Arbeitszeiten von mehr als 8 Stunden ist ein Reduktionsfaktor für den Tagesmittelwert nach dem Modell Brief and Scala anzuwenden. Es gelten zusätzlich zum Tagesmittelwert auch Kurzzeitgrenzwerte. (siehe Stoffliste der GKV beim jeweiligen Stoff).

REACH: Registration, Evaluation, Restriction and Authorisation of Chemicals

Risiko: Drückt die Wahrscheinlichkeit eines Schadens durch eine Gefahr aus und ist abhängig von der Exposition. Risikomanagementmaßnahmen verringern das Risiko eines Schadens.

Schwellenwert: Für einen Stoff ableitbare Konzentration unterhalb derer eine negative/schädliche Auswirkung auf die Gesundheit (oder die Umwelt) aufgrund aktueller wissenschaftlicher Daten ausgeschlossen werden kann. Festlegung im Zuge der Zulassung durch angemessene Beherrschung des Risikos, adequate control route. (Siehe Kapitel 2, 3)

Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument: Verpflichtung der Arbeitgeber: innen, die Ergebnisse der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren sowie die durchzuführenden Maßnahmen zur Gefahrenverhütung schriftlich festzuhalten. Diese Dokumentation hat gemäß DOK-VO zu erfolgen.

Stoffsicherheitsbericht (engl. „Chemical Safety Report“, CSR): Verpflichtend in REACH vorgesehen. Der CSR enthält die Stoffsicherheitsbeurteilung, die für alle registrierten Stoffe durchzuführen ist, die in Mengen von 10 Tonnen oder mehr pro Jahr hergestellt oder eingeführt werden. Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist entweder für einen Stoff als solchen oder in einem Gemisch durchzuführen.

Überprüfungsbericht/Review Bericht: Zulassungsentscheidungen werden befristet gewährt, mindestens 18 Monate vor Fristablauf ist vom Zulassungsinhaber ein Überprüfungsbericht vorzulegen, wenn eine Verlängerung angestrebt wird. Nach Art 61 (1) REACH muss der Überprüfungsbericht u.a. die Aktualisierung des Stoffsicherheitsberichts, der Analyse der Alternativen hinsichtlich möglicher neuer Alternativen, ggf. des Substitutionsplans und der sozioökonomischen Analyse beinhalten.

„Verwendung“ gemäß REACH: siehe Art. 3 Z 24, REACH: „Verarbeiten, Formulieren, Verbrauchen, Lagern, Bereithalten, Behandeln, Abfüllen in Behältnisse, Umfüllen von einem Behältnis in ein anderes, Mischen, Herstellen eines Erzeugnisses oder jeder andere Gebrauch.“

„Verwendung“ gemäß ASchG: siehe (§2 Abs.6 ASchG: „als Verwenden bei der Arbeit gilt auch das Gewinnen, Erzeugen, Anfallen, Entstehen, Gebrauchen, Verbrauchen, Bearbeiten, Verarbeiten, Abfüllen, Umfüllen, Mischen, Beseitigen, Lagern, Aufbewahren, Bereithalten zur Verwendung und das innerbetriebliche Befördern.“

Worker Contributing Scenarios (WCS): = „Beitragsszenarien“: Jede separate Aktivität bzw. Expositionssituation innerhalb der beurteilten Verwendung sollte separat unter „Beitragsszenarien“ beschrieben werden.

Zulassungsbedingung: Im Zuge der Risikobewertung festgeschriebene Verwendungsbedingungen, die die sichere Verwendung eines Stoffes beschreiben oder angeben, wie das Risiko (nach sozioökonomischer Route) zu kontrollieren ist.

Zulassungsaufgabe: Zusätzlich zu Zulassungsbedingungen im Zulassungsbescheid von der Behörde verlangte Aufgabe Art. 60 Abs. 9 REACH).

Zitierte Rechtsvorschriften

ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, StF. BGBl. Nr. 450/1994
GKV	Verordnung des Bundesministers für Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe sowie über krebserzeugende und fortpflanzungsgefährdende (reproduktionstoxische) Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2021 – GKV), StF. BGBl. II Nr. 253/2001
DOK-VO	Verordnung des Bundesministers für Arbeit und Soziales über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
ChemG	Chemikaliengesetz 1996, StF. BGBl. I Nr. 53/1997

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

servicebuero@bmk.gv.at

bmk.gv.at