

Die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln gemäß Betriebssicherheitsverordnung (Umsetzungskonzept zur 2015 novell. BetrSichV)

Betrieb: **Unternehmensbezeichnung
Betriebsbezeichnung**

Werk: **Leverkusen**
Gebäude: **D 8xx**

Stand: **20. Juli 2015**

| Erstellt | Geprüft | Freigegeben |
|--|--------------------------|--|
| Name Betriebsing....(Kurzbez. Organisationsbez.) | Name FASi (CUR-SI-SC) | Name Betriebsleiter (Kurzbez. Organisationsbez.) |

0. Inhaltverzeichnis

1. Allgemeines

Das vorliegende Dokument beschreibt das Management zur sicheren Verwendung von Arbeitsmitteln und Anlagen gem. BetrSichV. Es stellt kein vollständiges Kataster dar, in dem alle einzelnen Arbeitsmittel/Anlagenteile aufgeführt sind. Hinweise über diese Übersichten/Kataster finden sich jedoch an in diesem Dokument verschiedentlich beschriebenen Orten.

1.1 Betrieb

Bezeichnung, Art des Betriebes, Gebäude...

1.2 Aufgabe

Kurzbeschreibung der Aktivitäten, Produkte, Abteilungen...

1.3 Aufbauorganisation

Der Betrieb (*Technikum, Bürogebäude*) ist Teil der *Unternehmensbezeichnung* am Standort Leverkusen. Die aktuellen Organisationspläne sind im ...Intranet [Orgaplan](#) einsehbar.

2. Sicherheitsmanagement Arbeitsmittel / überwachungsbedürftige Anlagen

2.1 Kurzüberblick Arbeitsmittel des Betriebes (inklusive überwachungsbedürftige Anlagen)

Stationäre Anlagen / Komplexe Anlagen / Technische Ausrüstungen *Abschnitte 1-3 der VO*
Z.B. Produktionsanlagen (Chemieanlagen, verschiedene verfahrenstechnische Anlagen, Tank- und Lageranlagen...), Infrastrukturanlagen (z.B. Energieanlagen, Dampfversorgung, Rohrleitungsnetze, Umweltschutzanlagen), Logistikanlagen..., Technische Ausrüstungen (Anlagen, Apparate, Maschinen, Geräte...)

Überwachungsbedürftige Anlagen

Allgemeine und Spezielle Arbeitsmittel *Abschnitte 1, 2, Anhang 1 und Anhang 3 der VO*

Mobile Arbeitsmittel

Ortsbeweglich gehandhabte Arbeitsmittel

2.2 Angewandte Methoden der Gefährdungsbeurteilung

Die Gefährdungsbeurteilung (GefB) von Arbeitsmitteln (AM) wird mit den nachfolgend beschriebenen bewährten Methoden einzeln bzw. in Kombination durchgeführt. Sie ist im Wesentlichen abhängig von der Komplexität bzw. von dem Umfang des Arbeitsmittels (Werkzeuge, Geräte und Apparate, Maschinen, Anlagen).

| Nr. | Methode | Anwendung |
|-----|---|--|
| ① | Modifizierte PAAG-Analyse | Systematische Sicherheitsbetrachtung (HAZOP- bzw. PAAG-Methode mit den Schritten <u>P</u> rognose, <u>A</u> uffinden der Ursachen, <u>A</u> uswirkungen, <u>G</u> egenmaßnahmen), A1- A4-Testate, mit Risikobewertung: Verfahrenstechnische und weitere Anlagen größeren Umfangs inkl. Apparate, ggf. Überwachungsbedürftige Anlagen, Maschinen, Geräte |
| ② | Gefahrenfeldanalyse | Systematische Sicherheitsbetrachtung nach Gefahrenfeldern (z.B. Brand, Explosion, Gesundheitsgefährdung...), A1- A4-Testate, verfahrenstechnische Anlagen, Apparate, Maschinen, Geräte |
| ③ | BSVCHECK (Überprüfung nach den Anforderungen aus §§ 5 - 12 BetrSichV per Checkliste) | Personengefährdung inkl. Bezug zu Ergonomie, psych. Belastungen, alter- und altersgerechter Arbeitsplatzgestaltung bei der Verwendung von AM: Verfahrenstechnische Anlagen, Apparate, aber im Wesentlichen Maschinen, Geräte. |
| ④ | AMBR-Check (Überprüfung der Anforderungen gemäß Anhang I der geltenden EU-Arbeitsmittelbenutzungs-Richtlinie 2009/104/EG) | Kurzüberprüfung von i.W. auf technische Aspekte gerichtete sicherheitstechnischen Anforderungen zur Personengefährdung bei der Benutzung von AM (Apparate, Maschinen, Geräte) |
| ⑤ | Tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung | Tätigkeitsgerichtete, nach Möglichkeit Arbeitsablauf bezogene GefB zur Personengefährdung, mit Risikobewertung/Verletzungsrisiken |
| ⑥ | Themenbezogene GefB mit Arbeitsmittelbezug (Anwendung / Dokumentation nach Erlaubnisscheinverfahren, Änderungsschein u.ä.) | Instandhaltung, Änderungen und andere spezielle Sachverhalte (z.B. Umbau, notwendige Arbeitsverfahren für Ausnahmefälle, wie Abweichungen vom Normalbetrieb, Störungen / Unfallgefahr...) |
| ⑦ | GefB nach Gefährdungs- und Belastungsfaktoren (ehem. Teil A des ABC-Konzeptes) | Qualitative Beurteilung eines Betriebes / Betriebsbereiches hins. Personen- und Gesundheitsgefahren (BG-Merkblätter A016 / A017) |
| ⑧ | Einfache GefB (keine Dokumentation, außer bei Abweichungen Meldung an die Vorgesetzten, Veranlassung zu Ersatz/Instandsetzung) | Visuelle Beurteilung durch Mitarbeiter vor Einsatz auf sichere Verwendung von AM mit überschaubaren, relativ geringen Risiken |

Für ① und ② ist die Kombination mit ③ erforderlich. Weitere GefB sind als Ergänzung sinnvoll.
Für ④ sind mind. GefB nach ⑤ und ⑦ erforderlich. ⑧ ist nur für einfache AM, wie z.B. Handwerkzeuge, Laborgeräte aus Glas, nicht kraftbetriebene ortsfeste oder bewegliche AM ohne Gefahrstoff-/BioStoff- Beteiligung usw. zweckmäßig..

Verpflichtende Anlässe zur Durchführung und Dokumentation von Arbeitsmittel bezogenen Gefährdungsbeurteilungen *(gilt für alle Arbeitsmittel)*

- Planung, Auswahl, Beschaffung (Nutzung BekBS 1113)
- Vor Inbetriebnahme / Wiederinbetriebnahme (Nutzung BekBS 1114 Stand der Technik)
- Vor / Nach Instandhaltung (Nutzung der Tabelle in TRBS 1112)
- Nach Änderungen (Beachtung Interpretationspapier des BMAS aus 2015 Wesentliche Veränderung von Maschinen)
- Aufgrund besonderer Betriebszustände, Störungen/Schäden, Unfälle
- Wiederkehrende Überprüfung (Nutzung BekBS 1114 Stand der Technik)
Allgemeine Revisionsfrist: als Vorschlag 5 Jahre;
Keine Revision für AM gem. vereinfachter Vorgehensweise nach § 7 BetrSichV

2.3 Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen und Prüfungen

Gefährdungsbeurteilung AM - Ermittlung (Überprüfung) von möglichen und bestehenden Gefährdungen aus der Verwendung des Arbeitsmittel selbst, in der Wechselwirkung mit der Arbeitsumgebung, durch Personen und Arbeitsorganisation, Arbeitsplatz, Arbeitsstätte, Stoffe, Materialien und Arbeitsgegenständen. Bewertung, Maßnahmen/-abgleich und Dokumentation der Ergebnisse.

Prüfung AM - Ermittlung des Ist-Zustandes, der Vergleich des Istzustandes mit dem Sollzustand sowie die Bewertung der Abweichung des Istzustandes vom Sollzustand. Dokumentation nach Art der Prüfung, Prüfungsumfang und Ergebnis der Prüfung (Aufzeichnung, wie Prüfbericht, Plakette usw.). Einhaltung der Prüffristen nach Festlegung des Betriebes soweit nicht in der VO bzw. den Anhängen konkret festgelegt.

Erstmalige Überprüfung/GefB/Prüfung von Arbeitsmitteln vor Inbetriebnahme wird abhängig von der Komplexität / dem Umfang des Arbeitsmittels bzw. der Anlage wie folgt behandelt:

Komplexe Anlage/Projekt: Anlagen der chemischen Verfahrenstechnik und andere Produktions-, Lager-, Energie- und Umwelтанlagen sowie weiterer Anlagen größeren Umfanges gemäß Richtlinie Verfahrens- und Anlagensicherheit (entspricht mind. der Dokumentation i.S. der BetrSichV).
Mittelgroße Projekte (im Wesentlichen Maschinen, Teilanlagen): Der Besteller oder in Personalunion der Betriebsingenieur wickelt, erforderlichenfalls mit Unterstützung der Fachkollegen von PLT und/oder anderer Experten, wie z.B. mit der Fachkraft f. Arbeitssicherheit, die Gefährdungsbeurteilung bzw. Überprüfung/Prüfung zur Erstinbetriebnahme ab. Dazu gehören formale wie technische/sicherheitstechnische Prüfungen. Dies mündet in ein Ergebnisprotokoll (BSVCHECK oder AMBR-Check), aber mindestens in einer kurzen Schriftnotiz mit Terminangabe (Abstimmung/Festlegung Betrieb) für die wiederkehrende Gefährdungsbeurteilung an den Betrieb. Und ist damit dokumentiert (Erfüllung Verpflichtung BetrSichV).
Kleinere Objekte (z.B. Staubsauger, Druckluftschrauber, elektrische Geräte usw.): Der Besteller (Betrieb/Betriebsingenieur) absolviert die Prüfung und Dokumentation durch Sichtprüfung durch ihn selbst oder die Bediener vor/beim ersten Einsatz und erforderlichenfalls Inventarisierung und

Vorführung bei PLT/IT für die elektr. Prüfung gem. DGUV Vorschrift 3.

Die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung mit Überprüfung/Prüfung nach Änderung und nach Wiederinbetriebnahme nach längeren Zeiträumen der Unterbrechung wird ebenfalls dokumentiert. Die Prüfung nach Schadenfällen/Unfällen wird im Einzelfall, erforderlichenfalls mit Unterstützung der Arbeitssicherheit, behandelt und dokumentiert.

Wiederkehrende Überprüfung/GefB/Prüfung

Nach festgelegten Fristen (durch Betrieb)

Hierzu wird empfohlen, die bislang festgelegten Prüffristen für alle Arbeitsmittel kurz zu überprüfen und damit im Bewährungsfall ggf. zu bestätigen oder angemessen zu ändern.

Nach dem Prinzip der ständigen Überwachung

Im Rahmen eines entsprechenden vorbeugenden (kontinuierlichen) Instandhaltungskonzeptes bzw. analog DGUV V3 (s.§5): Ständige Überwachung ortsfester elektrischer Anlagen und Betriebsmittel durch eine Elektrofachkraft.

Hierzu ist es erforderlich, ein funktionierendes Konzept inkl. des dafür notwendigen Fachpersonals unter entsprechender Führung belastbar nachweisen zu können. Inclusive der Dokumentation durchgeführter Sammel- oder Einzelprüfungen, ggf. Schadenshistorien u.ä. Aufzeichnungen usw. Grundlage und Ziel ist, dass ein sicherer Zustand und die vorgesehene bestimmungsgemäße Verwendung der AM nur dann zuverlässig und korrekt möglich ist, wenn der ordnungsgemäße Zustand der AM auf Dauer sichergestellt ist. Danach gilt als ständig überwacht, wenn kontinuierlich durch Fachkräfte instandgehalten und durch messtechnische Massnahmen (bei elektr. Anlagen und Betriebsmitteln) geprüft wird. Bei großem Umfang und Vielzahl der AM sind dann nicht unbedingt alle AM, sondern z.B. über repräsentative Stichproben vergleichbare Teilanlagen / Geräte mit vergleichbaren Belastungen und Gefährdungen zu untersuchen. Von einem entsprechend hohen Erfahrungsniveau der Betriebe mit den angeschlossenen oder unterstützenden Ingenieurbereichen ist in den Chemparks auszugehen.

Die Dokumentation von wiederkehrenden Überprüfungen (GefB / Prüfungen) wird in der Regel über EDV-Netzwerke und Software-Tools (SAP) oder Anlagen-Informationen-Systeme mit Instandhaltungs- bzw. konkreten Wiederholplänen, Störungsbüchern, Technischen Schicht- oder Meldebüchern, Excel- oder anderen Applikationen und Datenbanken/-dateien bis hin zu konventionellen Prüfberichten, Plaketten u.ä. praktiziert.

Ausführende (s.a. **Beteiligte** in Kap. 3.2): Im Wesentlichen werden

- Fachwerkstätten (z.B. von Currenta / Tectrion) aus den Chemparks und anderen Bayer-Standorten, die ausgebildete, fachkundige Personen haben bzw. als zur Prüfung befähigte Personen zum Einsatz kommen.
- Fremdfirmen, die fachkundige Personen oder zur Prüfung befähigte Personen haben, und zugelassene Prüforganisationen (z.B. TÜV Süd, TÜV Rheinland) mit der Prüfung beauftragt.

Die Maßnahmen zur Umsetzung der Anforderungen für überwachungsbedürftige Anlagen und Änderungen im Regelwerk (z.B. Druckgeräterichtlinie/-verordnung, BetrSichV) werden mit zugelassenen Prüforganisationen (z.B. TÜV Süd, TÜV Rheinland) abgestimmt.

Einen essentiellen Beitrag zur Sicherheit aller Arbeitsmittel liefert die regelmäßige Kontrolle in kurzen Zeitabständen, z.B. vor jeder Benutzung oder durch Rundgänge einmal pro Schicht durch **Fachpersonal**. Diese ist obligatorisch und besteht mindestens aus einer **Sichtprüfung**, erforderlichenfalls noch aus Funktionskontrollen. Diese Art der Prüfung wird in der Regel nicht dokumentiert. Werden jedoch Mängel festgestellt (Meldung an Vorgesetzte / gegebenenfalls über best. Software-Anwendungen), so werden adäquate Maßnahmen getroffen. In den Tabellen Kap. 3.2 erscheinen **diese obligatorischen Prüfungen** nicht noch einmal als Eintragung, sofern nicht eine andere turnusmäßige Prüfung aufgeführt ist.

3. Betriebliche Übersicht zu Gefährdungsermittlung u. Prüfkataster

3.1 Beispiele für Gefährdungsarten

Bei den Gefährdungsbeurteilungen werden Gefahren/Gefährdungen durch zusammenfassende Begriffe beschrieben, wie in nachfolgende Beispiele aufgeführt.

Gefahr durch Produktkontamination

Ein Mitarbeiter kommt in direkten Kontakt mit festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen. Abhängig von den Stoffeigenschaften besteht für den Mitarbeiter die Gefahr z.B. der Vergiftung, der Verätzung, der Reizung, der Verbrennung, der Verbrühung oder einer allergischen Reaktion.

Gefahr durch elektrischen Strom

Ein Mitarbeiter kommt in direkten Kontakt zu elektrischem Strom. Abhängig von den Umständen kann ein solcher Kontakt z.B. zu einem Schockzustand und lebensgefährlichen Verletzungen/Tod und Verbrennungen führen.

Gefahr durch bewegte Teile

Bewegte Teile, insbesondere gefahrbringende Bewegungen durch kraftbetriebene AM, z.B. an Maschinen, stellen für Mitarbeiter eine Gefahr dar, Quetschungen, Stöße, Prellungen, Schnitte etc. zu erleiden.

Gefahr durch Hitze/Wärme/(Tief-)Kälte

Ein Mitarbeiter kommt in direkten Kontakt mit heißen oder tiefkalten Oberflächen oder Medien, z.B. mit heißen Rohrleitungen, Apparaten. Abhängig von den Umständen kann ein solcher Kontakt z.B. zu gefährlichen Reflexbewegungen oder Verbrennungen führen.

Gefahr durch berstende Teile

Berstende Rohrleitungen, Pumpen stellen für die Mitarbeiter eine ernste Gefahr dar, Prellungen, Schnittwunden bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen/Tod zu erleiden.

3.2 Arbeitsmittel- und Prüfkataster

Beteiligte (Interne, Externe)

Fachkundige Personen des Betriebes, von Dienstleistern und Fachfirmen

sowie

bei Prüfungen zur Prüfung befähigte Personen, zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS), ggf. Prüfsachverständige

Arbeitsmittel ohne besondere Gefährdung

| LNr | Arbeitsmittel | Kurzübersicht Gefährdung / Angew. Methoden nach 2.2 / Revisionsfrist | Technische Prüfung | | Prüfung | | |
|-----|--|---|--------------------|--------------|----------|----------------------------------|---------------|
| | | | Erstmalige | Wiederholung | Prüfer | Art, Intervall | Dokumentation |
| 1 | Handwerkszeug (z.B. Hammer, Schraubendreher, ...), Schraubstock, Paletten, Müllcontainer, Handwagen, Bigbags, Fässer, Glasgeräte im Labor etc. | Quetschung, Stoßen, Prellung, Schneiden / ☉ / keine | Zur Anschaffung | Keine | Benutzer | Sichtprüfung bei jeder Benutzung | Nein |
| 2 | Büroausstattung (z.B. Stuhl, Hefter, Schere etc.) | Sturz, Quetschung, Schnittverletzungen / ☉ / keine | Zur Anschaffung | Keine | Benutzer | Sichtprüfung bei jeder Benutzung | Nein |

Arbeitsmittel mit Gefahren/Gefährdungen

| LNr | Arbeitsmittel | Kurzübersicht Gefährdung / Angew. Methoden nach 2.2 / Revisionsfrist | Technische Prüfung | | Prüfung | | |
|---|--|---|---------------------------|-------------------------|--|--|--------------------------|
| | | | Erstmalig | Wiederholung | Prüfer | Art, Intervall | Dokumentation |
| Allgemeine, übergreifende Verwendung | | | | | | | |
| 3 | Leitern, Tritte | Absturz, Quetschung, Prellen / ⑤ ⑦ / keine | Vor/zur Inbetriebnahme | Ja | Zur Prüfung Befähigte Person Betrieb (Leiterbeauftragter) | Mind. jährlich, Sichtprüfung | Leiterbuch |
| 4 | Gerüste | Absturz, fallende Gegenstände, Quetschung / ⑤ ⑥ / keine ? | Bei Aufstellung | Ja, nach Veränderung | Ersteller (Fachfirma) | Abnahme und Freigabe nach Erstellung | Gerüstschild DIN 4420 |
| 5 bis LNr. n | <p>Sinnvolle Gruppen und/oder Zeilen mit einzelnen/speziellen Arbeitsmitteln Von allgemeinen bis hin zu überwachungsbedürftigen Arbeitsmitteln/Anlagen Von einfach/überschaubar bis hin zu komplexen Arbeitsmitteln/Anlagen Von AM mit niedrigem bis zu hohem Gefährdungspotential z.B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flurförderzeuge, Fahrzeuge... • Ortsbewegliche / stationäre elektrotechnische Einrichtungen/Arbeitsmittel/Anlagen • Geräte, Laborgeräte... • Maschinen... • Spezielle Geräte und Anlagen • Apparate • Komplexe Anlagen / Verfahrenstechnische Anlagen / Tanklager u.ä. • Haustechnische, Energieversorgungs- und Infrastruktureinrichtungen/-Anlagen... • Druckgeräte/-Anlagen • Aufzugsanlagen... • Ex-Anlagen • Usw. usf. | | | | | | |

4. Anlagen

- Orgaplan

(aktueller Organisationsplan im Intranet – Siehe auch 1.3)

- *Übersichtspläne (Lageplan, Gebäude- und Etagenpläne...)*
- *Auszüge aus dem Anlagen-Kennzeichnungssystem (AKZ)*
- *Beispiel Prüfprotokolle (Druckbehälter, Kran, Sicherheitseinrichtungen)*
- *Beispiel Instandhaltungsplan (z.B. SAP-Anwendung / Technisches Meldebuch usw.)*