

Bitte wenden Sie sich in allen Fragen des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit bei der Arbeit an den Unfallverhütungsdienst der für Sie zuständigen Landesstelle:

Wien, Niederösterreich und Burgenland:

UVD der Landesstelle Wien
Webergasse 4, 1203 Wien
Telefon (01) 331 33-0 Fax 331 33 293

UVD der Außenstelle St. Pölten
Wiener Straße 54, 3109 St. Pölten
Telefon (02742) 25 89 50-0 Fax 25 89 50 606

UVD der Außenstelle Oberwart
Hauptplatz 11, 7400 Oberwart
Telefon (03352) 353 56-0 Fax 353 56 606

Steiermark und Kärnten:

UVD der Landesstelle Graz
Göstinger Straße 26, 8021 Graz
Telefon (0316) 505-0 Fax 505 2609

UVD der Außenstelle Klagenfurt
Waidmannsdorfer Straße 35, 9021 Klagenfurt
Telefon (0463) 58 90-0 Fax 58 90 5001

Oberösterreich:

UVD der Landesstelle Linz
Blumauer Platz 1, 4021 Linz
Telefon (0732) 69 20-0 Fax 69 20 238

Salzburg, Tirol und Vorarlberg:

UVD der Landesstelle Salzburg
Dr.-Franz-Rehrl-Platz 5, 5010 Salzburg
Telefon (0662) 21 20-0 Fax 21 20 4450

UVD der Außenstelle Innsbruck
Meinhardstraße 5a, 6020 Innsbruck
Telefon (0512) 520 56-0 Fax 520 56 17

UVD der Außenstelle Dornbirn
Eisengasse 12, 6850 Dornbirn
Telefon (05572) 269 42-0 Fax 269 42 85

www.auva.sozvers.at

Sicheres Instandhalten



www.auva.sozvers.at

Inhalt

Arbeitssicherheit und Instandhaltung	2
Instandhaltungsstrategien	3
Personelle Strategie	4
Technische Strategien	4
Organisatorische Strategien	5
Sicherheitsniveau bei Instandhaltungsarbeiten	7
Planung der Instandhaltungsarbeiten	8
Maschinen und Anlagen	9
Rangordnung von Maßnahmen	9
Sichern mit Vorhangschloss	12
Freigabe der Anlage	12
Instandhaltung in engen Räumen	13
Lüftung der Arbeitsstelle	13
Ausschließen von Zündquellen	14
Persönliche Schutzausrüstung	14
Überwachung und Rettungsmaßnahmen	15
Zusätzliche Gefahren ausschließen	15
Instandhaltung von Gebäuden	15
Absturzsicherungen auf einem Schrägdach	16
Instandhaltungsarbeiten mit Fassadenaufzug	17
Ebene Standflächen und stabile Gerüste	17
Grundregeln	18
Planung aller Instandhaltungsarbeiten	18
Sichern der Maschinen und Anlagen	18
Auswahl der richtigen Arbeitsmittel	19
Ausführung der Arbeiten nach Plan	19
Checklisten	20
für Instandhalter von Maschinen und Anlagen	20
für sicheres Instandhalten in engen Räumen	22
für sicheres Instandhalten von Gebäuden	23

Instandhaltungsarbeiten in Maschinenplanung einbeziehen

Arbeitssicherheit und Instandhaltung

Die Sicherheit an Arbeitsplätzen steigt durch den Einsatz von Maschinen und Automaten, die schwere körperliche Tätigkeiten und gefährliche Arbeiten übernehmen. Dadurch verschiebt sich das Unfallgeschehen zu den Instandhaltungsarbeiten an diesen Einrichtungen. Der Gedanke, dass auch die sichere Instandhaltung schon in die Planung von Maschinen und Anlagen einbezogen werden muss, ist noch nicht weit genug verbreitet.

Moderne Maschinen und Produktionsanlagen stellen einen wichtigen Produktionsfaktor dar, aus diesem Grund ist deren Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit unbedingt sicherzustellen. Dies führt zu einem Instandhaltungskonzept, bei dem die erforderlichen Arbeiten genau geplant sind und es nicht zu einer unvorhergesehenen Störung mit Gefährdung der Beschäftigten und Stillstand der Anlagen kommt. Daraus ergeben sich weiter reichende Forderungen, als im Gesetz für Arbeiten an überwachungspflichtigen Anlagen gefordert sind.

Ein Instandhaltungskonzept, das genau auf die Situation abgestimmt ist, stellt somit die Grundlage für ein hohes Niveau der Arbeitssicherheit dar, sowohl bei Störungsbehebungen während des Produktionsvorganges, als auch bei Erhaltungsarbeiten von Maschinen und Einrichtungen.



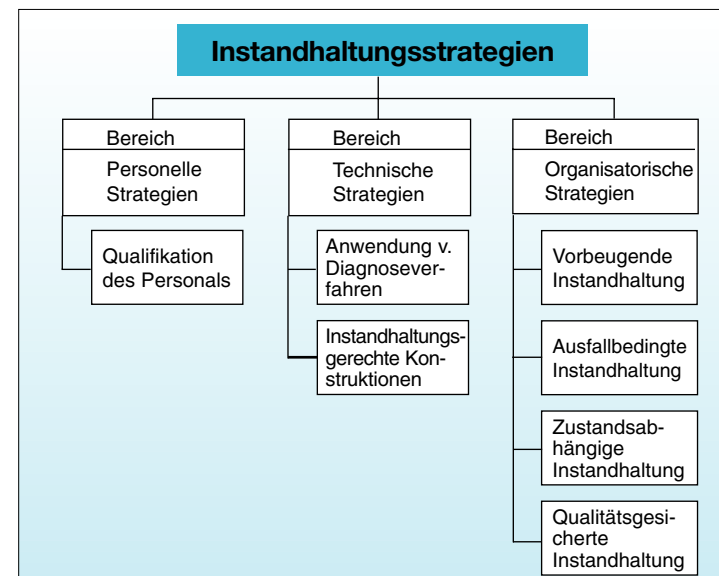
Warnschild

Instandhaltungsstrategien

Das Sicherheitsniveau bei Instandhaltungsarbeiten und auch die Instandhaltungs- und Anlageausfallkosten sind in hohem Maße von der Instandhaltungsstrategie abhängig, nach der die anfallenden Arbeiten durchgeführt werden. Nach welcher Instandhaltungsstrategie vorgegangen werden soll, hängt von den spezifischen Prioritäten der einzelnen Objekte und Anlagen ab, derartige Ziele können unter anderem sein:

- Hohe Zuverlässigkeit der Anlagen
- Hoher Sicherheitsgrad der Anlagen
- Niedrige Anlageausfallkosten
- Niedrige Instandhaltungskosten

Die jeweilige Instandhaltungsstrategie wird auch innerhalb eines Betriebes von Anlage zu Anlage unterschiedlich sein. Mit der Reduzierung von Anlageausfällen ist eine Erhöhung der Arbeitssicherheit verbunden.



Wichtig ist die Qualifikation des Personals

Personelle Strategie

Ziel dieser Strategie ist es, über eine verbesserte Ausbildung des Instandhaltungspersonals sowie eine ausreichende Zahl an Fachkräften ein hohes Niveau an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit im Instandhaltungsbereich zu erreichen. Wichtig ist vor allem die Qualifikation des Personals.

Durch den hohen Qualifikationsstandard wird eine verbesserte Erkennung der Schwachstellen, eine Verkürzung der erforderlichen Arbeitszeit und auch ein hohes Sicherheitsniveau möglich. In manchen Fällen werden zusätzliche Instandhaltungsmaßnahmen oder weniger komplizierte Arbeiten an Fremdfirmen vergeben, deren Überwachung dann durch eigenes qualifiziertes Personal erfolgt.

Weiters besteht die Möglichkeit, vorhandenes Wartungs- und Instandhaltungspersonal fallweise durch hoch qualifizierte Mitarbeiter zu ergänzen. Durch Zusammenarbeit mit den Spezialisten wird eine sachgerechte Beurteilung des Zustandes von Anlagen möglich, z. B. kann auf dieser Grundlage ein vorbeugender Austausch eines Bauteiles durchgeführt werden.

Technische Strategien

Diese dienen dazu, den Bedarf an Instandhaltungsmaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Sie lassen sich unterteilen in

- Anwendung von Diagnoseverfahren und
- instandhaltungsgerechte Konstruktion.

Der Einsatz von Diagnoseverfahren hat das Ziel, bei in Betrieb stehenden Anlagen Zustandsänderungen an einzelnen Bauteilen zu erkennen und kostenträchtige ungeplante Anlagenausfälle so weit wie möglich zu vermeiden.

Überprüfen und bei Bedarf austauschen

Instandhaltungsgerechte Konstruktion zielt auf die Vermeidung von Gefährdung bei Instandhaltungsarbeiten und die Minimierung der Instandhaltungskosten ab. Zu den Anforderungen, die dabei berücksichtigt werden sollen, gehören:

- leichte Zugänglichkeit aller Anlagenteile
- leichte Austauschbarkeit beschädigter Teile
- Standardisierung von Teilen, Baugruppen etc.
- Vermeidung von Gefahrenstellen und Gefahrenquellen.

Organisatorische Strategien

Diese sind in der Praxis am bekanntesten. Es lassen sich vier Grundtypen unterteilen:

- Vorbeugende Instandhaltung
- Ausfallbedingte Instandhaltung
- Zustandsabhängige Instandhaltung
- Qualitätsgesicherte Instandhaltung.

Die vorbeugende Instandhaltungsstrategie sieht vor, dass unabhängig vom jeweiligen Zustand einer Anlage oder eines Bauteiles die Instandhaltungsarbeiten zu einem bestimmten Termin erfolgten. Dieser Termin wird in der Praxis nach Betriebsstunden der Anlagen oder in Kalenderwochen festgelegt.

Im Rahmen dieser Strategie wird unterstellt, dass der Ausfallzeitpunkt einer Anlage bzw. eines Bauteils aufgrund von Kenntnissen und Erfahrungen weitgehend bekannt ist, eine genaue Bestimmung ist in der Praxis jedoch nur schwer möglich.

Die ausfallbedingte Instandhaltungsstrategie oft auch als Break-down-Strategie, Havarie-Strategie oder Feuerwehr-Strategie bezeichnet, sieht vor, dass erst ein Anlagenausfall vorliegen muss, bevor die Instandsetzung durchgeführt wird. Dies hat zur Folge, dass der Instandhaltungsbereich

Vorbeugende Instandhaltung

Ausfallbedingte Instandhaltung

Zustands- abhängige Instandhaltung

sehr schnell auf die Störungen reagieren muss, um nicht allzu hohe Anlagenausfallkosten zu verursachen. Außerdem müssen diese Arbeiten unter Zeitdruck durchgeführt werden, was negative Auswirkungen auf die Arbeitssicherheit und die Qualität der Instandhaltungsarbeiten hat.

Die zustandsorientierte Instandhaltungsstrategie, die häufig auch als inspektionsorientierte Strategie bezeichnet wird, sieht vor, die zu erwartende Lebensdauer technischer Einrichtungen weitestgehend auszunutzen. Dies wird dadurch erzielt, dass in bestimmten Intervallen Inspektionen durchgeführt werden, die den Zustand der Anlage bzw. des Bauteils erkennen lassen. Zustandsveränderungen werden erfasst, und auf deren Basis können geeignete Abhilfemaßnahmen eingeleitet werden. Diese Strategie ist für elektrische Bauteile im Allgemeinen weniger geeignet, da deren Abnutzungsgrad nicht genau beurteilt werden kann.

Qualitäts- gesicherte Instandhaltung

Die qualitätsgesicherte Instandhaltungsstrategie kommt für jene Anlagen in Frage, an denen Ausfälle und Störungen schwerwiegende Beeinträchtigungen der Produktqualität zur Folge haben können und an denen auch das Instandhaltungspersonal hoher Gefährdung ausgesetzt ist. Diese Strategie zielt darauf ab, mit Hilfe der Instandhaltung ein hohes Qualitäts- und Sicherheitsniveau zu erreichen.

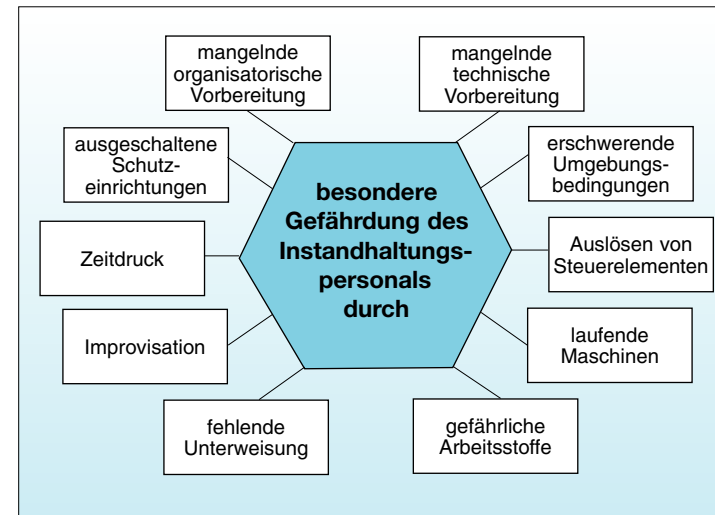
Diese Strategie berücksichtigt die Prinzipien der Qualitätssicherung und sieht vor, dass alle produktbezogenen und anlagenbezogenen Merkmale der Instandhaltung qualitätsgesichert mit entsprechenden Prüfungen erfolgen. Produkt- und anlagenbezogene Maßnahmen in der Instandhaltung sind die Erstellung von

- technischen Richtlinien
- Instandhaltungsplänen
- Arbeitsanweisungen

Anlagenbezogene Merkmale sind der Aufbau einer geeigneten Organisation und das entsprechende Auftragswesen.

Durch die qualitätsgesicherte Instandhaltungsstrategie werden Abläufe transparent und Gefahrenpotenziale können vermieden werden. Qualitätssicherung in der Instandhaltung führt letztlich dazu, dass ein Instandhaltungsbuch erstellt wird.

Sicherheitsniveau bei Instandhaltungsarbeiten



Das Thema Arbeitssicherheit hat nicht nur aus humanitären und rechtlichen Gründen, sondern auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht große Bedeutung. Ohne auf eine genaue Kosten-Nutzenrechnung einzugehen, kann gesagt werden, dass jeder Schilling, der in die Sicherheit investiert wird, sich doppelt bezahlt macht.

Gefährdung des Instandhaltungs- personals

Aus der Analyse von Unfällen bei Instandhaltungsarbeiten ergibt sich, dass besonders auf

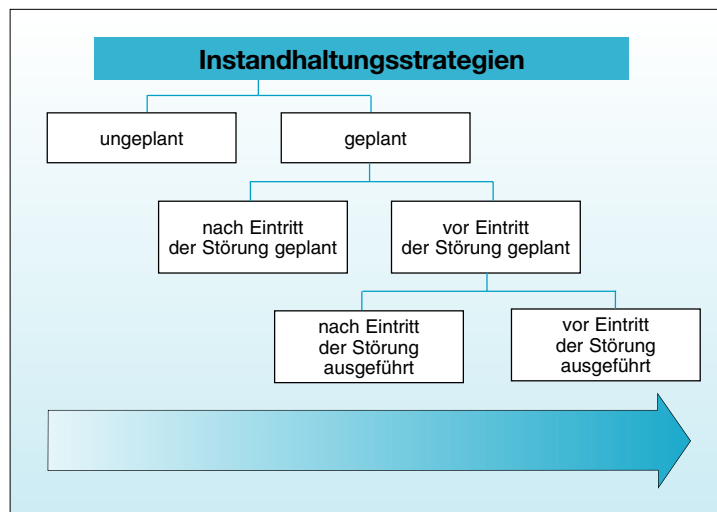
- sichere organisatorische Randbedingungen und
- Sicherheit bei gefährlichen Maschinenbewegungen geachtet werden muss.

Planung der Instandhaltungsarbeiten

Im Rahmen der Instandhaltungsstrategie wird zwischen ungeplanten und geplanten Instandhaltungsarbeiten unterschieden. Ungeplante Instandhaltungsarbeiten sind vom sicherheitstechnischen Standpunkt sehr ungünstig, Zeitdruck ist hauptverantwortlich für die dabei auftretenden hohen Unfallzahlen. Daher ist anzustreben, dass Instandhaltungsmaßnahmen immer vor Auftreten von Störungen geplant und ausgeführt werden.

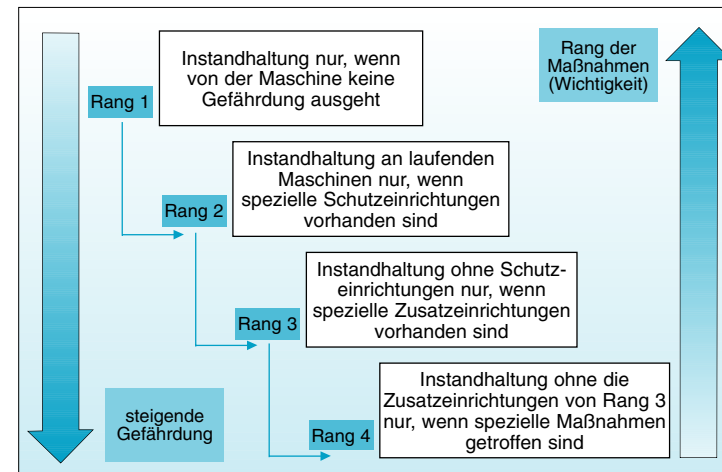
Durch die strategische Planung ist auch für unerwartete Störungen ein klarer Ablauf der Arbeitsvorgänge vorgesehen, wodurch die Arbeitssicherheit steigt.

Steigende Arbeitssicherheit durch Planung der Maßnahmen



Maschinen und Anlagen

Die in der Maschinensicherheitsverordnung MSV für das Inverkehrbringen geltenden Bestimmungen über Instandhaltung (MSV §§ 62 - 66) sowie die Grundsätze für die Integration der Sicherheit (MSV §§ 14 - 17) finden in der Planung von Instandhaltungsarbeiten ihre Umsetzung.



Maßnahmen bei Arbeiten an Maschinen

Rangordnung von Maßnahmen

Rang 1

An Maschinen darf grundsätzlich nur gearbeitet werden, wenn von diesen keine Gefährdung ausgeht, d. h., dass mit Wartungsarbeiten erst begonnen werden darf, nachdem

- die Gefahr bringende Bewegung zum Stillstand gekommen ist und ein unbefugtes, irrtümliches und unerwartetes Ingangsetzen vermieden ist (Unterbrechen der Befehlseinrichtung, Blockieren von Teilen, die ihre Lage verändern können etc.);
- Gefahr bringende Bewegung infolge gespeicherter Energie verhindert ist (Druckfreimachen, Absenken von Maschinenteilen etc.);

Arbeiten nur, wenn von der Maschine keine Gefahr ausgeht

An laufenden Maschinen nur mit speziellen Schutzeinrichtungen

Rang 2

Da es manchmal erforderlich sein wird, an laufenden Maschinen zu arbeiten, muss es Ausnahmen von Rang 1 geben. Instandhaltungsarbeiten an laufenden Maschinen dürfen aber nur durchgeführt werden, wenn dies unter keinen Umständen anders möglich ist. Dazu sind spezielle Schutzeinrichtungen erforderlich:

- trennende Schutzeinrichtungen (Verkleidungen, Gitter) - ortsbindende Schutzeinrichtungen (Zweihandschaltungen, Trittschaltmatten)
- Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion (Lichtschranken, Lichtvorhänge)
- Halte- und Spannvorrichtungen mit Schutzfunktion

Not-Aus-Schalter und Zustimmungsschalter sind als spezielle Schutzeinrichtungen ungeeignet und daher nicht zulässig.

Rang 3

In manchen Fällen wird die Verwendung der genannten speziellen Schutzeinrichtungen nicht möglich sein, und die Arbeiten müssen trotzdem durchgeführt werden. Dann müssen spezielle Zusatzeinrichtungen vorhanden sein und zwingend verwendet werden.

- Vermeiden des Eingreifens in die Gefahrenstellen (Positionshilfen, Pinzetten, Zangen, Magnetgreifer)
- Erschweren des Erreichens benachbarter Gefahrenstellen (zusätzliche Abtrennungen oder Verdeckungen)
- Schnelles Stillsetzen (Zustimmungsschalter oder ortsveränderlicher Not-Aus-Schalter)
- Herabsetzen der Arbeitsgeschwindigkeit

In Ausnahmefällen nur mit speziellen Maßnahmen

Rang 4

In wenigen Ausnahmefällen (Notfällen) wird die Einhaltung der oben genannten Forderungen nicht möglich sein. Für diese Ausnahmefälle müssen umfangreiche organisatorische und personelle Maßnahmen getroffen werden, deren Vernachlässigung unter Umständen (z. B. bei grober Fahrlässigkeit) rechtliche Konsequenzen für die Verantwortlichen nach sich zieht.

Geeignete organisatorische und personelle Maßnahmen sind:

- Ermittlung der erforderlichen besonderen Maßnahmen für Ausnahmefälle (Notfälle) und genaue Festlegung in den Wartungsanweisungen;
- Durchführung der Arbeiten nur von fachlich geeigneten Personen, die fähig sind, mögliche Gefahren zu erkennen und abzuwehren. Sie müssen über die mit der Arbeit verbundenen Gefahren speziell unterwiesen sein;
- Unter Umständen sind weitere Personen erforderlich, die den Fortgang der Arbeit beobachten und bei Gefahr zu Hilfe kommen.

Sichern mit Vorhangschloss

- Am Sicherheitsschalter muss ein persönliches Vorhangschloss angebracht und verschlossen werden. Der Schlüssel muss vom Schloss entfernt und vom Beschäftigten mitgenommen werden. Nur so kann niemand ausser dem Instandhalter die Maschine wieder einschalten.
- Wenn mehrere Personen an der Anlage arbeiten, muss jeder sein eigenes persönliches Sicherheitsschloss anbringen und versperren. Nur so kann sich jeder Instandhalter darauf verlassen, dass der Sicherheitsschalter abgeschlossen bleibt, auch wenn andere ihre Arbeit bereits beendet haben.



Sicherung mit Vorhangschloss

Freigabe der Anlage

- Geben Sie die Anlage erst dann frei, wenn alle Beteiligten ihre Arbeit beendet haben und sich aus dem Anlagenbereich entfernt haben.
- Sobald dies der Fall ist und die Anlage betriebsbereit ist, können Sie diese der für den Normalbetrieb verantwortlichen Person übergeben. Ein Händedruck als Zeichen der Übergabe unterstreicht die Handlung.



Eindeutige Freigabe

Instandhaltung in engen Räumen

Bei Revisions-, Störungsbehebungs- und Reinigungsarbeiten in engen Räumen wie Tanks, Silos, Rührwerken, Kanälen usw. kommt es immer wieder zu Explosions-, Vergiftungs- und Erstickungsfällen, weil die Arbeiten nicht sicherheitsbewusst vorbereitet und ausgeführt werden. Mit wenigen Sicherheitsmaßnahmen kann das Unfallrisiko entscheidend verringert werden.

Laut AAV § 60 muss bei Behältern durch eine fachkundige Aufsichtsperson eine schriftliche Befahrerlaubnis erteilt werden.

Das nebenstehende Warnzeichen „Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre“ ist von der Kennzeichnungsverordnung vorgesehen. Es ist anzubringen, wo entzündbare Gas-Luft-Gemische auftreten können.



Warndreieck: Explosionsgefährliche Stoffe

Lüftung der Arbeitsstelle

- Eine ausreichende Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes ist unbedingt erforderlich. Unter Umständen müssen sowohl Zu- als auch Abluftventilatoren mit Luftschläuchen eingesetzt werden.
- Die Grenzwerte für höchstzulässige Konzentrationen an gesundheitsschädlichen Arbeitsstoffen (MAK, TRK) müssen unterschritten sein.
- Die Unterschreitung der Grenzwerte ist gegebenenfalls durch Messungen zu dokumentieren.



Absaugung von Lösemitteldämpfen

Ausschließen von Zündquellen

- Wenn mit leicht brennbaren Flüssigkeiten oder Produkten, die solche Flüssigkeiten enthalten, gearbeitet wird, müssen mögliche Zündquellen wie offenes Feuer, heiße Oberflächen und nicht explosionsgeschützte Geräte ausgeschlossen sein.
- Diese Arbeitsbereiche gelten dann als Gefahrenzonen und müssen unbedingt mit Warntafeln gekennzeichnet werden.
- Bei engen leitfähigen Räumen sind Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefahren anzuwenden.



Warntafel beachten:
Feuergefährliche Stoffe



Persönliche Schutzausrüstung verwenden

Personenbezogene Maßnahmen

- Wenn die Haut und die Augen mit gesundheitsgefährdenden Stoffen in Berührung kommen können, müssen Schutzhandschuhe und Schutzbrille, unter Umständen eine komplette Schutzbekleidung verwendet werden.
- Wenn der Arbeitsplatz aus besonderen Gründen nicht ausreichend belüftet werden kann, müssen geeignete Atemschutzgeräte ausgewählt und verwendet werden.

Überwachung und Rettungsmaßnahmen

- Wenn enge Räume betreten werden und die Vergiftungs- bzw. Erstickungsgefahr nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, muss eine ständige Überwachung durch eine zweite Person sichergestellt sein. Die überwachende Person muss selbst ein geeignetes Atemschutzgerät bereithalten.
- Falls sich im Inneren eines Behälters oder engen Raumes ein Unfall oder ernster Zwischenfall ereignet hat, darf die Hilfsperson diesen erst betreten, wenn weitere Hilfe zur Stelle ist.
- Geeignete Bergehilfen (Dreibein, Aufseilgerät und Sicherheitsgeschirr) müssen vorhanden sein.



Überwachung durch eine zweite Person

Zusätzliche Gefahren ausschließen

- Verhindern Sie unerwartete Bewegungen von Rührwerken, Hub- und Senkeinrichtungen, Zentrifugen und anderen Einrichtungen, indem Sie mit der Sicherheitsabschaltvorrichtung die Energiezufuhr unterbrechen.



Baustromverteiler
regelmäßig prüfen!

Instandhaltung von Gebäuden

Fenster und Verglasungen müssen geputzt, Fassaden kontrolliert, Leuchten gereinigt und Lampen ersetzt werden. Deshalb muss bereits bei der Planung eines Gebäudes vom

Architekten gemeinsam mit dem Nutzer ein detailliertes Reinigungs- und Instandhaltungskonzept erstellt werden.

Wartungsarbeiten können am besten durchgeführt werden, wenn geeignete und sichere Arbeitsstandorte für die Instandhalter vorgesehen werden. Durch rationelle und kostengünstige Wartung und Reinigung an den Gebäuden wird auch die Nutzung des Bauwerkes während der erforderlichen Arbeiten nur wenig beeinträchtigt.



Arbeitsbühne



Absturzicherung

Absturzicherungen auf einem Schrägdach

- Bei der Errichtung von Gebäuden müssen Befestigungsmöglichkeiten für Dachleitern, Auffanggurte und Sicherheitsseile vorgesehen werden.
- Die geeigneten Absturzicherungen müssen den Arbeitnehmern zur Verfügung gestellt und von diesen verwendet werden.
- Sichere Arbeitsplätze auf Flachdächern müssen über gefahrlos begehbare Zugänge erreichbar sein. Bei Gerüsten sind Brust-, Mittel- und Fußwehr vorgeschrieben.

Instandhaltungsarbeiten mit Fassadenaufzug

- Besonders bei hohen Gebäuden mit großen Glasflächen ermöglicht ein Fassadenaufzug sichere und rationelle Instandhaltungsarbeiten.



Fassadenaufzug

Ebene Standflächen und stabile Gerüste

- Für den Einsatz von fahrbaren Gerüsten und Hebebühnen müssen feste, ebene und zugängliche Standflächen eingeplant werden.
- Es dürfen nur geeignete stabile Gerüste und zugelassene Arbeitskörbe verwendet werden.



Gerüst mit Aufstiegsleiter

Grundregeln

Planung aller Instandhaltungsarbeiten

- Alle technischen Unterlagen über die Anlage und alle Instandhaltungsanleitungen der Hersteller müssen vorhanden und für die Besprechung verfügbar sein.
- Die Instandhaltungsarbeiten müssen mit den für die Anlage oder das Gebäude verantwortlichen Personen genau abgesprochen werden.
- An alle ausführenden und beteiligten Personen müssen mündlich bzw. schriftlich klare Arbeitsaufträge erteilt werden.



Besprechung vor Durchführung der Instandhaltungsarbeiten

Sichern der Maschinen und Anlagen

- Maschinen und Anlagen sind fachgerecht abzuschalten und in diesem Zustand zu sichern.
- Zum Zweck der Wartung angehobene Teile sind durch Unterstützung gegen Herabfallen oder Absturz zu sichern.
- Alle Sicherheitsabsperrungen müssen so aufgestellt werden, dass andere nicht gefährdet werden.
- Auch das Wartungspersonal darf nicht durch die Tätigkeiten anderer gefährdet werden.



Sicherung als Hauptschalter mit Vorhangschloss

Auswahl der richtigen Arbeitsmittel

- Es dürfen nur geeignete Werkzeuge bzw. die erforderlichen Spezialwerkzeuge verwendet werden.
- Erforderliche Hilfsmittel wie Hebebühnen, Aufstiege usw. müssen unbedingt verwendet werden.
- Persönliche Schutzausrüstungen für Augen, Gesicht, Kopf, Hände, Füße usw. müssen vorhanden sein und verwendet werden.
- Die Arbeitgeber sind verpflichtet, die Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung zu überwachen.



Arbeitskorb

Ausführung der Arbeiten nach Plan

- Die Wartungsarbeiten müssen laut Plan ausgeführt werden, auch bei Zeitdruck darf nicht davon abgewichen werden.
- Nach Durchführung der Instandhaltungsarbeiten muss das Objekt in sicherem und betriebsbereitem Zustand sein.
- Über den Umfang der ausgeführten Arbeiten sowie weitere notwendige Arbeiten muss genau Protokoll geführt werden.



Wartungsplan

Abbildungen mit freundlicher Genehmigung der SUVA

Für Instandhalter von Maschinen und Anlagen

Checkliste - Maschinen

Die Fragen der Reihe nach beantworten!
Wenn eine Antwort NEIN lautet, müssen die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt werden, bis die Antwort JA lautet!
Erst dann zum nächsten Punkt weitergehen! Diese Checkliste ist ein Muster für eine auf die jeweilige Maschine bzw. Anlage abgestimmte Checkliste.

1. Sind alle Sicherheitsabschaltvorrichtungen betätigt?
 - Ja
 - Nein
2. Ist der Schaltzustand aller Sicherheitsabschaltvorrichtungen kontrolliert?
 - Ja
 - Nein
3. Sind die Sicherheitsabschaltvorrichtungen mit persönlichen Vorhangschlössern gesichert?
 - Ja
 - Nein
4. Sind alle Gefahren, die von der Maschine ausgehen können, beseitigt (siehe Merkblatt Pkt. 3, Instandhaltung von Maschinen)?
 - Ja
 - Nein
5. Ist die Anlage nach Durchführung der Arbeiten betriebsbereit, sodass eine Freigabe möglich ist?
 - Ja
 - Nein

Checkliste - Enge Räume

Die Fragen der Reihe nach beantworten!
Wenn eine Antwort NEIN lautet, müssen die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt werden, bis die Antwort JA lautet!
Erst dann zum nächsten Punkt weitergehen! Diese Checkliste ist ein Muster für eine auf die jeweilige Situation abgestimmte Checkliste.

1. Ist der Arbeitsbereich be- und entlüftet?
 - Ja
 - Nein
2. Sind beim Vorhandensein von brennbaren Flüssigkeiten alle Zündquellen ausgeschaltet?
 - Ja
 - Nein
3. Sind die MAK-Werte sicher unterschritten (Messungen)?
 - Ja
 - Nein
4. Ist die persönliche Schutzausrüstung vorhanden und einsatzbereit?
 - Ja
 - Nein
5. Ist eine Überwachung durch eine zweite Person nötig und sind die Rettungsmaßnahmen organisiert?
 - Ja
 - Nein
6. Ist der Befahrerlaubnisschein vollständig ausgefüllt?
 - Ja
 - Nein

Für sicheres Instandhalten in engen Räumen

Für sicheres Instandhalten von Gebäuden

Checkliste - Gebäude

Die Fragen der Reihe nach beantworten!
 Wenn eine Antwort NEIN lautet, müssen die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt werden, bis die Antwort JA lautet!
 Erst dann zum nächsten Punkt weitergehen! Diese Checkliste ist ein Muster für eine auf das jeweilige Gebäude abgestimmte Checkliste.

1. Ist ein Instandhaltungskonzept (inkl. überwachungspflichtiger Anlagen) vorhanden?
 - Ja
 - Nein
2. Sind die erforderlichen Einrichtungen zur Instandhaltung vorhanden und in verwendungsfähigem Zustand?
 - Ja
 - Nein
3. Sind die Arbeitsplätze sicher zugänglich?
 - Ja
 - Nein
4. Sind die Arbeitsplätze für die Ausführung der Arbeit geeignet?
 - Ja
 - Nein
5. Sind die Arbeitsplätze ohne Absturzgefahr benutzbar?
 - Ja
 - Nein
6. Ist ein Ablaufplan vorhanden?
 - Ja
 - Nein
7. Gibt es eine persönliche Schutzausrüstung für jeden Instandhalter?
 - Ja
 - Nein

A large rectangular grid for taking notes, featuring a light blue vertical bar on the left side and a grid of small dots for writing.