

# Instandhaltung und Störungsbeseitigung an Krananlagen

## Die 4-Stufen-Methode

Die 4-Stufen-Methode beschreibt die Rangfolge der Schutzmaßnahmen. Für eine sichere Instandhaltung sind vor Aufnahme der Tätigkeiten vom Unternehmer und den betrieblichen Vorgesetzten die Arbeiten nach den Rängen 1 - 4 zu bewerten um das höchste Schutzniveau einhalten zu können.

weitere Informationen: Betriebssicherheitsverordnung, Anhang 1 Nr. 2.12

## Rang 1:

### **Instandhaltung erst wenn keine Gefährdung vorhanden sind**

- Energieversorgung ist unterbrochen und
- Ingangkommen infolge gespeicherter Energie ist ausgeschlossen und
- gefahrbringende Bewegung ist zum Stillstand gekommen und
- physikalische, chemische und biologische Einwirkungen und
- unbefugtes, irrtümliches oder unerwartetes Ingangsetzen ist vermieden

## Rang 2:

### Instandhaltung mit vorhandenen Schutzeinrichtungen

- Arbeiten nur mit den zum Betrieb notwendigen Schutzeinrichtungen wie z.B. trennenden oder ortsbindende Schutzeinrichtungen

## Rang 3:

### Instandhaltung mit zusätzlichen Einrichtungen

durch z.B.:

- Einrichtungen, die das Eingreifen in Gefahrenstellen entbehrlich machen
- Herabsetzen der Geschwindigkeit
- Abtrennen oder Verdecken von Gefahrstellen
- Einrichtungen zum schnellen Stillsetzen (z.B. Zustimmungsschalter)

## Rang 4:

### Instandhaltung mit besonderen Maßnahmen

Arbeiten nur mit besonderen organisatorischen oder personellen Maßnahmen wie z.B.: nur fachlich geeignete Personen beauftragen und die ausführenden Personen speziell unterweisen

# Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen

bei der Instandhaltung und Störungsbeseitigung von Kranen

Gefährdungen	Quetschen	Einzugsstellen
Wo z.B.?	Bewegte Kranteile/ Umgebung	Antriebe, z.B. Trommeln, Seil- und Kettenrollen, Kupplungen, Bremsen
Schutz- maßnahmen	Sicherheitsabstände nach oben, unten und zur Seite einhalten. Ersatzmaßnahmen (z.B. bei Ausnahme- genehmigungen)	Schutzeinrichtungen bei Erprobung verwenden. Sicherer Standort bei Probetrieb und Prüfungen.

# Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen

bei der Instandhaltung und Störungsbeseitigung von Kranen

Gefährdungen	Absturz	Stolpern, Sturz	Elektrische Gefährdung
Wo z.B.?	Laufkatze, Kopfträger, Laufbühnen, Kranbahnlaufsteg, hochgelegene Teile	Aufstiege, Laufbühnen, Laufstege, Katze	Offene Schleifleitungen
Schutzmaßnahmen	Sicherer Standort, feste Bühnen, Arbeitsbühnen, Hubarbeitsbühnen, Stapler-Arbeitskörbe, gesicherte Leitern, PSA gegen Absturz	Rutschfeste Stufen und Beläge, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Maßnahmen gegen Glätter	Vollständiger Schutz durch Isolierung und Umhüllung. Teilweiser Schutz durch Hindernisse und Abstand. Schutz vor pendelnden Lasten. Handbereich einhalten



# Schutzmaßnahmen

... bei der Instandhaltung und Störungsbeseitigung an Krananlagen  
(§§ 41; 42 DGUV Vorschrift 52 „Krane“)

## Schutzmaßnahmen vor Beginn

- Abschalten
- gegen Wiedereinschalten sichern
- Gefahrenbereich absperren
- Verständigung benachbarter Kranführer
- Verständigung betroffener Fertigungsbereiche

## Schutzmaßnahmen

... bei der Instandhaltung und Störungsbeseitigung an Krananlagen  
(§§ 41; 42 DGUV Vorschrift 52 „Krane“)

### Freigabe zum Betrieb; Voraussetzungen

- Arbeiten abgeschlossen
- Kran wieder betriebssicher
- Personen und Werkzeuge nicht mehr auf dem Kran
- benachbarte Kranführer informieren
- Absperrungen und Sicherheitsmaßnahmen entfernt bzw. aufgehoben
- Trenn- und Netzanschlussschalter wieder freigeschaltet

# Schutzmaßnahmen

... bei der Instandhaltung und Störungsbeseitigung an Krananlagen (§§ 41; 42 DGUV Vorschrift 52 „Krane“)

## Wer darf den Kran zum Betrieb freigeben?

- Unternehmer oder sein Beauftragter
- Beauftragter ist z.B.: Auftraggeber zur Instandhaltung (z.B. Leiter Kranbetrieb, Meister, Vorarbeiter)
- Anforderungen und Aufgaben des Beauftragten:
  - Auftraggeber zur Instandhaltung
  - Fachkunde
  - Weisungsbefugnis, auch gegenüber Instandhalter
  - notwendige Sicherheitsmaßnahmen veranlassen
  - Kontrolle der Maßnahmen