

Betrieb und Instandhaltung von Industriekranen

Das Wichtigste in Kürze

- Krane und ihr Zubehör dürfen nur in **betriebs-sicherem** Zustand benützt werden.
- Mängel, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind zu beheben, bevor der Kran weiterverwendet wird.
- Die Instandhaltung muss **gemäss Angaben des Herstellers** erfolgen (Betriebsanleitung, Kranbuch).
- Stellt das Instandhaltungspersonal fest, dass die Betriebssicherheit der Krananlage oder der Lastaufnahmemittel nicht mehr gewährleistet ist, muss es den Betreiber schriftlich über den Mangel und die damit verbundenen **Risiken informieren**.



1 Krane dürfen nur in betriebs-sicherem Zustand eingesetzt werden.

Alle Krananlagen inklusive der Lastaufnahmemittel müssen regelmässig instand gehalten werden. Der Kranbetreiber ist für die Instandhaltung verantwortlich.

Betrieb

Werden bei Umbauten oder Erneuerungen des Krans **Änderungen** vorgenommen, die neue Gefährdungen verursachen, hat der Betreiber dafür zu sorgen, dass die erforderlichen **Schutzmassnahmen** getroffen werden und der Kran den Regeln der Technik entspricht. Beispiele: Leistungserhöhung, Änderung der bestimmungsgemässen Verwendung (z. B. Einsatz in einem Umfeld, wo Hitze, Kälte und korrosive Gase oder Stoffe auftreten).

Benützungsregeln

Wenn dauernd besetzte Arbeitsplätze mit der Last überfahren werden müssen, sind technische Schutzmassnahmen, z. B. **Unterfangen der Last**, zu treffen.

Das Unterschreiten **schwebender Lasten** und das Arbeiten an **schwebenden Werkstücken** sind zu verbieten.

Die angeschriebene **Nenntragfähigkeit** darf nicht überschritten werden.

Im Regelfall soll der Kranführer zum Lastanbinder und zur Abladestelle direkte **Sichtverbindung** haben. Muss der Kranführer mit der Last Bewegungen ausführen, die er von seinem Standort aus nicht überschauen kann, ist eine Person zu bestimmen, die ihm Einweisungszeichen gibt. Falls erforderlich, sind **optische oder akustische Hilfsmittel** zu verwenden.

Die folgenden Verwendungsarten sind nicht zulässig:

- der Transport von Personen am oder im Lastaufnahmemittel, ohne dass dafür eine Ausnahmebewilligung vorliegt
- das Losreissen von Lasten (Fahrzeuge, Werkstücke usw.), auch wenn der Kran mit einer Überlastschaltvorrichtung ausgerüstet ist
- das Schleppen und Schrägziehen von Lasten (Fahrzeuge, Werkstücke usw.)
- das Beschweren der Last durch lose Gewichte oder Personen

Vor der Inbetriebnahme eines Krans oder nach einem längeren Betriebsunterbruch muss sich der Kranführer durch eine so genannte **Leerfahrt** (Fahrt ohne Last) in alle Bewegungsrichtungen über das sichere Funktionieren des Krans vergewissern.

Bei **aufkommendem Sturm** sind im Freien aufgestellte Krane sofort stillzusetzen und zu sichern.

Die **Handlüftvorrichtung** der Hubwerksbremsen darf nicht zum betriebsmässigen, motorlosen Absenken der Last verwendet werden.

Lasten, deren Gewicht vom Kranführer oder vom Lastenbinder nicht abgeschätzt werden kann, müssen mit dem **Gewicht angeschrieben** sein. Dazu ist das Gewicht zu berechnen oder die Lasten sind zu wägen.

Die Lasten müssen so bereitgestellt werden, dass die Lastaufnahmemittel **zweckmässig** und verlässlich angelegt werden können.

Instandhaltung

Eine mangelhafte oder gar fehlende Instandhaltung führt auch bei robusten Krananlagen zu **Verschleisserscheinungen** an Bauteilen und mechanischen Einrichtungen, an elektrischen und elektronischen Ausrüstungen sowie an Lastaufnahmemitteln. Häufig resultieren daraus Stillstände, Sachschäden und Unfälle.

Um diesen unerwünschten Ereignissen entgegenzuwirken, braucht es eine **systematische** Instandhaltung der Krananlagen und der Lastaufnahmemittel. Zur Instandhaltung gehören die **Inspektion** (Messen, Prüfen, Erfassen), die **Wartung** (Reinigung, Pflege) und die **Instandsetzung** (Austauschen, Ausbessern, Erneuern).

Grundsätze

Die Instandhaltung darf nur von Personen ausgeführt werden, die über die erforderlichen **Fachkenntnisse** verfügen. Diese «Kranfachleute» sind angemessen ausgebildet, wenn sie beispielsweise **Aus- und Weiterbildungskurse** bei Kranherstellern besucht haben, die **Sicherheitsvorschriften** beim Verwenden von Kranen kennen und diese in der Praxis anwenden können. Es kann sich dabei um eigene qualifizierte Mitarbeitende, Mitarbeitende der Herstellerfirma oder solche von Fachfirmen für Kraninstandhaltung handeln.

Dokumentation

Die technischen Daten und die Instandhaltung eines Krans müssen im Kranbuch dokumentiert sein (Art. 32b Abs. 1 der Verordnung über die Unfallverhütung und Art. 3 der Kranverordnung).

In welcher Form die Dokumentation (das Kranbuch) geführt wird, bleibt dem Kranbetreiber bzw. dem Kraneigentümer überlassen. Vom gedruckten Heft bis zur elektronischen Lösung ist alles erlaubt, sofern es übersichtlich und zweckmässig ist.

Generalüberholung

Krananlagen sind für eine begrenzte Nutzungsdauer ausgelegt. Auch bei regelmässig erfolgter Instandhaltung ist **nach Ablauf dieser Nutzungsdauer** eine Generalüberholung vorzunehmen (Prüfung und Austausch beschädigter Bauteile).

Die Nutzungsdauer ist abhängig von den **Laufzeiten** und der **Gesamtheit der Belastungen**, denen die Krananlage ausgesetzt ist. Liegen zur Nutzungsdauer keine Angaben vor und kann der Hersteller nicht gefragt werden, sind für die Einschätzung der verbleibenden Nutzungsdauer Sachverständige beizuziehen. Die Generalüberholung von Krananlagen ist zu dokumentieren.

Relevante Vorschriften

VUV Verordnung über die Unfallverhütung

KranV Kranverordnung

Informationen und Auskünfte

Suva, Bereich Gewerbe und Industrie
Tel. 041 419 55 33
gewerbe.industrie@suva.ch