

Turmdrehkrane auf Baustellen

Turmdrehkrane auf Baustellen sind, durch ihre Höhe bedingt, bevorzugte Einschlagsorte von Blitzen.

Da die heutigen modernen Turmdrehkrane über umfangreiche elektrische und elektronische Ausstattung verfügen und oft für die Befestigung weiterer Einrichtungen (Beleuchtung, beleuchtete Reklameschilder, Videokameras, Funksteuerung etc.) benutzt werden, sind die Schäden, die durch direkte und indirekte Blitzeinschläge hervorgerufen werden, erheblich.

In der Praxis werden die geforderten Maßnahmen jedoch oft übersehen oder nur unzureichend ausgeführt.

In DIN EN 62305-3 Bbl 2 (VDE 0185-305-3 Bbl 2) heißt es im Kapitel 11 für Krane auf Baustellen:

Ein Blitzschutzsystem, das für Schutzklasse III ausgelegt ist, entspricht den normalen Anforderungen für nicht stationäre Einrichtungen. In besonderen Einzelfällen ist die Erfordernis zusätzlicher Maßnahmen nach DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2) zu prüfen.

- Krane (z.B. Turmdreh- oder Kletterkrane) werden mindestens zweimal nach 5.4 in DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) geerdet.
- Kranschiene werden mindestens zweimal geerdet. Jede Schiene der Kran-Gleisanlage wird an jedem Ende und bei mehr als 20 m Schienenlänge alle 20 m nach 5.4 in DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) geerdet.

- Fundamente der Baumaßnahme, Apparate, Maschinen, metallene Rohrleitungen werden im Umkreis bis zu 20 m um die Gleise mit den Schienen verbunden.
- Zum Schutz der elektrischen Einrichtungen der Bauteile ist beim Netzanschluss ein Blitzschutz-Potentialausgleich erforderlich.
- Als Blitzschutz für Automobilkrane genügt der Anschluss des Kranes an einen Erder entsprechend 5.4 in DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Die bisherigen Erfahrungen, Staberder von jeweils 3 m Tiefe und/oder Erder in den Streifenfundamenten der Kranschiene haben sich bewährt.

In der VDE-Schriftenreihe 44 wurde auf die Erfahrungen aus der Praxis zu Abschnitt 5 VDE 0185 Teil 2 folgendermaßen hingewiesen:

Zu Turmdrehkrane auf Baustellen

Einige Unfälle durch Blitzeinschläge in Turmdrehkrane auf Baustellen haben auf Veranlassung großer Baufirmen zur Aufstellung dieser Richtlinien durch den TÜV Rheinland geführt. Der Blitzschutz besteht im Wesentlichen aus einer Erdung der Fahrschiene und einem Potentialausgleich mit vorhandenen Fundamentern oder Bewehrungen von Stahlbetonfundamenten sowie Apparaten, Maschinen und Rohrleitungen im Umkreis bis zu 20 m um die Fahrschiene.

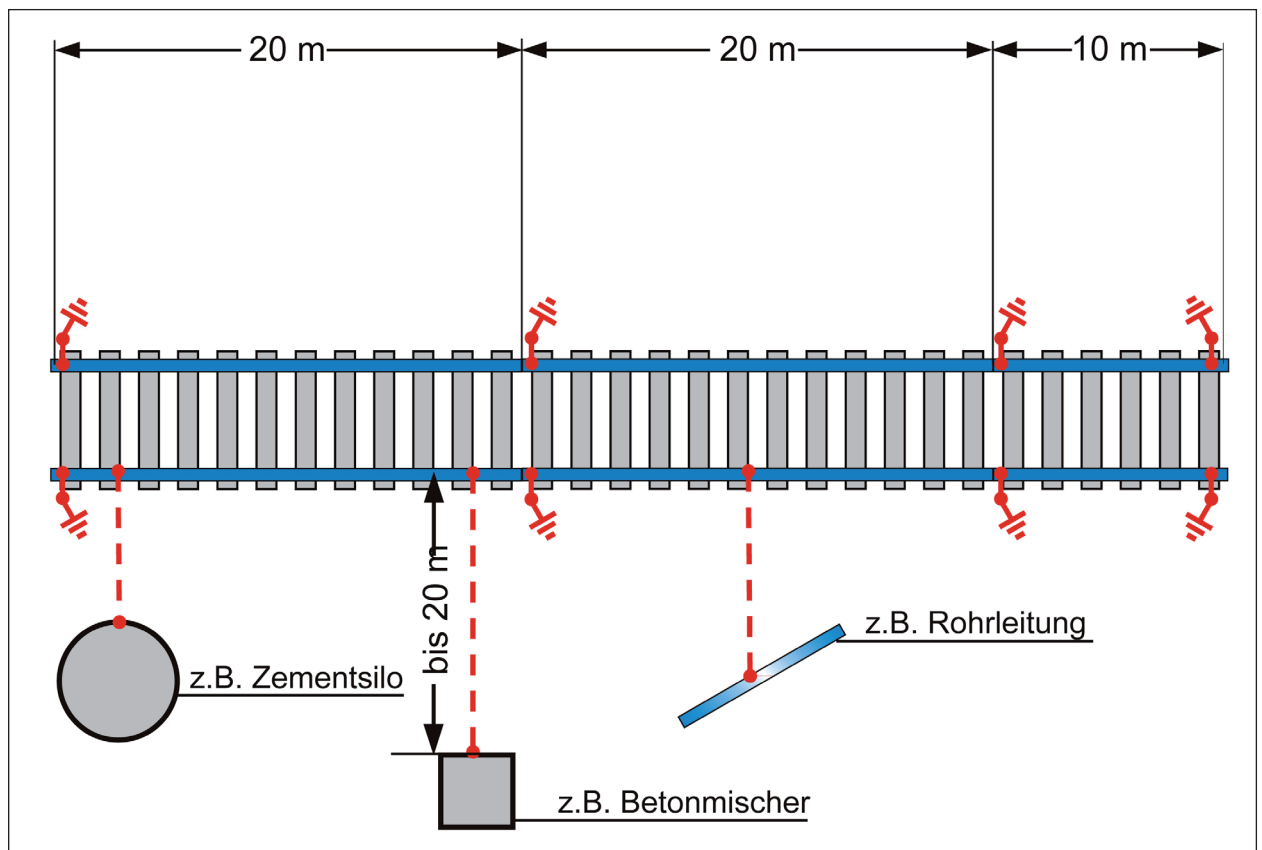


Bild 1: Erdung einer Kranschieneanlage