

Erdung von Flutlichtmasten

DIN V VDE V 0185:10-2002

FRAGESTELLUNG

An einem Fußballfeld sind vier Stahlrohrmasten mit je drei Lichtflutern aufgestellt. Zu jedem Mast führt eine Zuleitung NYN 5x10 mm² mit vorgeschalteter Fehlerstrom-Schutzeinrichtung.

Müssen die vier Stahlrohrmasten mit einem Erdungsband untereinander verbunden werden?

A. L., Bayern

ANTWORT

Blitzschutzklasse III erfordert Blitzschutzpotentialausgleich

Wenn für die Sportanlage ein Blitzschutzsystem gefordert oder vorhanden ist, dann müssen auch die Flutlichtmasten in das System einbezogen werden (DIN V VDE V 0185-3, Abschnitt 2 Sportanlagen). Ein Blitzschutzsystem der Schutzklasse III entspricht den normalen Anforderungen für Sportanlagen. Bei Großstadien können weitere Maßnahmen erforderlich werden, wo dann

eine höherwertige Blitzschutzklasse gefordert werden könnte. Zudem sind für Sportanlagen die Bau- und Versammlungsstättenverordnungen der einzelnen Bundesländer zu beachten. Ein Blitzschutzsystem ist z.B. gefordert, wenn in die bauliche Anlage – dies richtet sich nach Lage, Bauart oder Nutzung – Blitzeinschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann.

Für die beschriebene Flutlichtanlage gilt, dass zwischen Starkstrom- und Blitzschutzanlage ein Blitzschutz-Potentialausgleich erforderlich wird. Dieser Blitzschutzpotentialausgleich soll an der jeweiligen Hauptverteilung, am Gebäudeeintritt und am Fußpunkt jedes Flutlichtmastes durchgeführt werden. Metallene Mäntel oder Umhüllungen von Leitungen müssen mit der Erdungsanlage verbunden werden. Überspannungen auf elektrischen Leitungen und Kabeln sind durch Überspannungsschutzgeräte zu begrenzen.

Bei Kabeln ohne Metallmantel sind zusätzliche Rund- oder Flachleiter im Kabelgraben oberhalb der Kabel zu ver-

legen. Diese zusätzlichen Erder sind mit der Erdungsanlage und mit den Erdern der Masten zu verbinden.

Weitere mögliche Schutzmaßnahmen

Es können Schutzmaßnahmen gegen Berührungsspannungen und gefährliche Schrittspannungen erforderlich werden. Die Lebensgefahr während eines Gewitters kann zum Beispiel dadurch verringert werden, dass den Personen verboten wird, sich den Flutlichtmasten zu nähern (Verbotsschilder). Ansonsten müssen Maßnahmen nach DIN V VDE V 0185-3 Abs. 4.3.7 und 4.3.8 ergriffen werden.

Die Vermeidung von gefährlicher Schrittspannung kann z.B. durch eine Asphaltenschicht (isolierenden Werkstoff) mit mindestens 5 cm Dicke bis zu einem Abstand von mindestens 3 m um den Mast erreicht werden. Auch die Möglichkeit einer Potentialsteuerung kann in Betracht gezogen werden.

R. Soboll