

Schutzart für elektrische Betriebsmittel in einem Pumpenschacht

DIN VDE 0100-510 (VDE 0100 Teil 510) und DIN VDE 0100-737 (VDE 0100 Teil 737)

FRAGESTELLUNG

Viele Errichterfirmen schließen Pumpen nicht mit der richtigen Schutzart an.

Beispiel 1: In einem Drainageschacht wurde eine Pumpe mit einer IP-44-Steckdose installiert. M. E. nach hätte der Errichter hier eine Steckdose mit mindestens IP 66 installieren müssen.

Beispiel 2: In einem Schmutzwasser-auffangschacht im Keller eines Einfamilienhauses (kein Fäkalien-schacht) wurde die Pumpe auch mit einer IP-44-Steckdose montiert. Es gab kein Warnsignal. Während eines Stromausfalls überflutete der Keller und damit auch die Steckdose.

Wie ist der derzeitige Stand der Technik für die geschilderten Beispiele?

J. L., Bayern

ANTWORT

Keine generelle Schutzartzuordnung für Pumpenanschlüsse

Die Schutzart für elektrische Betriebsmittel muss nach Abschnitt 512.2 von DIN VDE 0100-510 (VDE 0100 Teil 510) entsprechend der äußeren Einflüsse (Umgebungseinflüsse) ausgewählt werden. Eine explizite Zuordnung für einzelne Betriebsmittel zu Umgebungsbedingungen gibt es nicht.

Nur in den Normen der Gruppe 700 von DIN VDE 0100 (VDE 0100) gibt es für bestimmte Bereiche Mindestanforderungen an die Schutzart. So z. B. im Teil

701, wo für die Bereiche 1 und 2 die Mindestschutzart IPX4 gefordert wird.

Zu den Beispielen 1 und 2

Für die Errichtung einer elektrischen Anlage in einem Pumpenschacht gelten die allgemeinen Anforderungen der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) zusätzlich ist DIN VDE 0100-737 (VDE 0100 Teil 737) mit zu berücksichtigen, da es sich um einen feuchten und/oder nassen Bereich handelt.

Auch unter Berücksichtigung von DIN VDE 0100-737 (VDE 0100 Teil 737) ist für feuchte und nasse Bereiche nur die Mindestschutzart IPX3 gefordert. Nur wo zu Reinigungszwecken mit Strahlwasser umgegangen wird, ohne dass jedoch die Betriebsmittel direkt angestrahlt werden, ist IPX4 gefordert. Bei direktem Kontakt der Betriebsmittel mit dem Wasserstrahl muss eine höhere Schutzart gewählt werden. Für solche Situationen wurde bisher IPX5 als ausreichend angesehen. Neuerdings gehen Normungsfachleute davon aus, dass eine noch höhere Schutzart notwendig sein kann.

Ist z. B. damit zu rechnen, dass dieser Pumpenschacht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt wird, kann IPX6 notwendig sein. Muss dagegen mit einer häufigen Überflutung des Pumpenschachtes gerechnet werden, kann es sein, dass nicht einmal IPX6 ausreicht. Hier muss sogar mindestens IPX7 ver-

wendet werden. Dies lässt sich aus der Erläuterung der einzelnen Schutzarten-Kennziffern für den Wasserschutz ableiten. Die Steckdose könnte aber auch so angeordnet werden, dass sie unterhalb eines möglichen Wasserstandes angeordnet wird.

Zum besseren Verständnis folgt an dieser Stelle eine Erläuterung der »zweiten Kennziffer« für den Schutz von Betriebsmitteln gegen das Eindringen von Wasser:

- 0 – nicht geschützt
- 1 – Tropfwassergeschützt, senkrechte Tropfen
- 2 – Tropfwassergeschützt, Tropfen mit bis zu 15° gegen die Senkrechte
- 3 – Sprühwasser- und regengeschützt
- 4 – Spritzwassergeschützt
- 5 – Strahlwassergeschützt
- 6 – Strahlwassergeschützt, starkes Strahlwasser
- 7 – Zeitweiliges Untertauchen, flutungsgeschützt
- 8 – Dauerndes Untertauchen, druckwasserdicht

Warnsignal für Spannungsausfall

Das Vorsehen eines Warnsignals, z. B. für Spannungsausfall – hier wäre aber eine Hilfsenergie für das Signal notwendig – kann sinnvoll sein. Dies ist jedoch in den Normen nicht gefordert – zumindest nicht im Standard-Wohnungsbau.

W. Hörmann