

stand von 0,72 m. Der Auftraggeber erteilt den Auftrag für die Planung einer Gehwegbeleuchtung. Für die Aufstellung der Leuchten kommt nur der erwähnte Schutzstreifen in Frage. Der Auftraggeber war nicht mit einer Straßenbeleuchtung einverstanden, die sowohl Gehweg und Straße ausleuchtet. Dafür bestellte er kleine Mastansatzleuchten, die überwiegend auf die Straße leuchten, aber die Anforderungen an eine Straßenbeleuchtung nur teilweise erfüllen können. Durch Gegenverkehr und die größeren Schattenzonen können bei Dunkelheit Hindernisse zu spät erkannt werden. Wer haftet im Ernstfall?

! In der Rubrik „Leseranfragen“ werden **■** Antworten und Stellungnahmen zu Fragen gegeben, die Technik und Erzeugnisse betreffen (z. B. Installationstechnik, Beleuchtungstechnik, Lampen, Leuchten). Es können aber keine Fragen zu rechtlichen Inhalten beantwortet werden, so dass die Frage „Wer haftet im Ernstfall“ definitiv nicht beantwortet werden kann. Alle Städte und Gemeinden in Deutschland unterliegen der Verkehrssicherungspflicht, zu welcher nach meinem Verständ-

nis auch die Straßenbeleuchtung in den Dunkelstunden gehört. Im Berliner Straßengesetz ist beispielsweise eine Straßenbeleuchtung vorgeschrieben. Die DIN-Normen haben nur empfehlenden Charakter, wenngleich sie bei Streitigkeiten und in Gutachten als „Stand der Technik“ herangezogen werden.

Wenn eine Beleuchtungsplanung nur für einen parallel zur Verkehrsstraße verlaufenden Gehweg erfolgen soll, dann sollte vom Planer durch die Wahl des entsprechenden Leuchtentyps und der Lichtpunkthöhe versucht werden, die Beleuchtung auf der Verkehrsstraße gering zu halten. Deshalb sind für mich Ihre Ausführung über „Bestellung von kleinen Mastansatzleuchten, die überwiegend auf die Straße leuchten“ nicht nachvollziehbar. Das sind dann eben für diesen Zweck die falschen Leuchten.

Auf alle Fälle würde ich in den Planungsunterlagen und im Abnahmeprotokoll deutlich machen, dass die vorliegende Planung und Ausführung der Gehwegbeleuchtung nicht einer Straßenbeleuchtungsanlage mit den Anforderungen nach DIN 5044 entspricht. Wegen der straßen-

nahen Anordnung der Leuchten ist aber auf alle Fälle zu prüfen, ob die verwendeten Leuchten den Blendungsanforderungen nach DIN 5044 für den Straßenverkehr genügen.

R. Baer

Unterwasserbeleuchtung

? In welchen Fällen sind elektronische Transformatoren als Sicherheitstransformatoren für die Unterwasserbeleuchtung in Schwimmbädern zugelassen?

! In DIN VDE 0100-702 (VDE 0100 Teil **■** 702):1992-06 gibt es keinen expliziten Hinweis dafür, dass Unterwasserscheinwerfer im Bereich 0 zugelassen sind. Somit bestehen auch keine besonderen Anforderungen an die SELV-Stromquelle (Stromquelle für Schutzkleinspannung) für Unterwasserscheinwerfer.

Nach Abschnitt 5.4 sind elektrische Betriebsmittel (ohne Einschränkung bezüglich der Art) im Bereich 0 zugelassen, wenn sie

- fest errichtet sind,
- mit Schutzkleinspannung SELV bis max. AC 12 V bzw. DC 30 V versorgt werden,
- geeignet sind für die besondere Verwendung im Schwimmbad,
- min. die Schutzart IPX8 erfüllt ist und
- die SELV-Stromquelle außerhalb der Bereiche 0, 1 und 2 errichtet ist.

Sind alle diese Anforderungen erfüllt, so kann auch davon ausgegangen werden, dass gegen die Errichtung von Unterwassercheinwerfern, wenn sie der Norm DIN EN 60598-2-18 (VDE 0711 Teil 218) entsprechen, keine Bedenken bestehen.

Da – wie bereits erwähnt – bezüglich der SELV-Stromquelle im Teil 702 von DIN VDE 0100 (VDE 0100):1992-06 keine besonderen Anforderungen enthalten sind, gelten die Anforderungen von DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410). Im Abschnitt 411.1.2 dieser Norm ist festgelegt: „Als Stromquellen für SELV und PELV dürfen verwendet werden:

- ein Transformator mit sicherer Trennung nach DIN EN 60742 (VDE 0551), diese Norm wurde ersetzt durch DIN EN 60558-2-6 (VDE 0570 Teil 2-6),
- eine Stromquelle, die den gleichen Si-

cherheitsgrad erfüllt wie ein Transformator mit sicherer Trennung, z. B. Motorgeneratoren mit gleichwertig getrennten Wicklungen,

- eine elektrochemische Stromquelle (z. B. eine Batterie), die unabhängig oder sicher getrennt von FELV-Stromkreisen oder von Stromkreisen höherer Spannung ist,
- andere Stromquellen, die unabhängig von FELV-Stromkreisen oder Stromkreisen höherer Spannung sind (z. B. ein Generator, der von einer Verbrennungsmaschine angetrieben wird),
- bestimmte elektronische Einrichtungen, die entsprechend den für sie geltenden Normen gebaut sind und bei denen sichergestellt ist, dass auch beim Auftreten eines Fehlers im Gerät die Spannung an den Ausgangsklemmen nicht höher ist als die festgelegten Werte.“

Sofern elektronische Trafos ausgewählt werden, die diese Anforderungen – insbesondere bezüglich der sicheren Trennung – erfüllen, bestehen meiner Meinung nach keine Bedenken. Dies gilt umso mehr als in DIN EN 60558-2-6 (VDE 0570 Teil 2-6) – der Nachfolgenorm für DIN EN 60742 (VDE 0551) – nun auch Einrichtungen mit

elektronischen Stromkreisen behandelt werden.

Die Ausführungen gelten auch unter Beachtung von DIN EN 60598-2-18 (VDE 0711 Teil 218) „Leuchten für Schwimmb Becken und ähnliche Anwendungen“, in der bezüglich der Trafos auch nur auf DIN EN 60742 (VDE 0551) verwiesen wird.

W. Hörmann