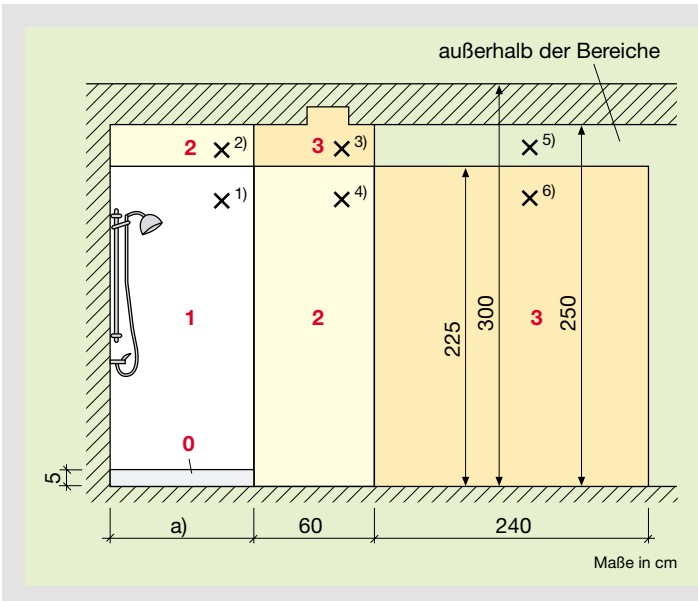




2 Anordnungsmöglichkeiten und IP-Schutzarten von Leuchten im Badezimmer mit Dusche ohne Duschwanne, Brausekopf abnehmbar (nach [2] [3])

Montageort	Ausführung	Schutzart	
		Mind.	Strahlwasser
X ¹	–	–	–
X ²	()	–	–
X ³	x	IP X0	IP X5
X ⁴	x *	IP X4	IP X5
X ⁵	x	IP X0	(IP X0)**
X ⁶	x	IP X0	IP X5

– unzulässig; () nicht zu empfehlen; x zulässig;

* Schutz durch FI-Schutzeinrichtung mit $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ (noch nicht verbindlich)

** Empfehlung: IP X5

a) Es gilt die waagerechte Grenze des Bereichs, der für das Betreten durch eine Person beim Duschen vorgesehen ist [2].
Noch in Diskussion: 1,20 m zum Wasserauslaß in der Wand [3].

reichs 1 und des Duschbereichs, die in ihrer horizontalen Ausdehnung ja beide nicht völlig identisch sind (Bild 1), aber generell nicht zu empfehlen (Bild 2). Wird die Deckenleuchte außerhalb des Duschbereichs, aber innerhalb eines Raumes montiert, der durch die senkrechte Fläche mit dem Radius von 1,8 m um den Wasserauslaß in der Wand begrenzt wird, dann befindet sie sich gemäß den Festlegungen in [2][3] außerhalb der Bereiche, wenn sie nicht mehr als 0,25 m in den Raum ragt. Leuchten mit größeren Abmessungen befinden sich dann im Bereich 2 (Bild 2) [1][2][3]. Bei mehr als 1,8 m horizontalem Abstand liegt der Montageort der Deckenleuchte außerhalb der Bereiche (Eintauchtiefe bis 0,25 m) bzw. im Bereich 3, wenn sie mehr als 0,25 m in das Bad hineinragt [1][2][3]. Die Wandleuchte über dem Waschbecken befindet sich im Bereich 2.

Leuchtenanschlüsse im Bereich 2, das gilt auch für die Wandleuchte über dem Waschbecken, müssen gemäß den Entwürfen [2][3] durch FI-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungsfehlerstrom $\leq 30 \text{ mA}$ geschützt werden. Da diese Festlegung bisher noch nicht verbindlich ist, obliegt die Realisierung Ihrer eigenen Entscheidung. Bei einer Bejahung ist zu bedenken, daß beim Auslösen der FI-Schutzeinrichtung ein Teil der Anschlüsse weiter benutzbar sein sollte. Beide Leuchten sollten mit den Steckdosen nicht hinter der gleichen FI-Schutzeinrichtung vorgesehen werden. Der Einsatz einer zweiten FI-Schutzeinrichtung wäre in diesem fensterlosen Raum in Erwägung zu ziehen, wenn nicht nur die Wand-, sondern auch die Deckenleuchte im Bereich 2 montiert wird.

Badezimmer in Wohnungen gelten gemäß Punkt A 6.3 in DIN VDE 0100-200 als trockene Räume, weil in ihnen nur zeitweise Feuchtigkeit, z. B. infolge Betauung

auftritt [4]. Für Leuchten im Bereich 3 und außerhalb der Bereiche wird deshalb in Wohnungen, Hotels etc. kein Wasserschutz und im Bereich 2 Spritzwasserschutz (IP X4) gefordert [1][2][3]. Eine andere Situation ergibt sich, wenn Betriebsmittel mit Strahlwasser, z. B. bei der Raumreinigung abgespritzt werden. Damit ist in öffentlichen Bädern immer zu rechnen. Ob beim betreuten Wohnen solche Bedingungen gegeben sind, weil z. B. die Reinigung durch Betriebe erfolgt, die mit Strahlwasser arbeiten, kann leider nicht eingeschätzt werden. Sollte das der Fall sein, dann ist die Schutzart IP X5 in allen Bereichen und wohl auch im 0,25 m darüber liegenden Raum angebracht. Mit Ihrer Entscheidung liegen Sie dann immer auf der sicheren Seite.

Auch beim abnehmbaren Brausekopf ist nicht völlig auszuschließen, daß ein Wasserstrahl aus unterschiedlichen Richtungen auf die Leuchte einwirken kann. Es ist zu bezweifeln, daß hierbei Strahlwasser auftritt. Auch beim Spritzwasserschutz (IP X4) darf Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Betriebsmittel spritzt, keine Schäden verursachen [5]. Zugunsten dieser Schutzart ist außerdem zu bedenken, daß nur mit einer kurzzeitigen und unbeabsichtigten Wassereinwirkung gerechnet werden muß. Die bei der möglichen Leuchtenanordnung einzuhaltenden Anforderungen an die Schutzart sind im Bild 2 zusammengefaßt und zum Teil in den Grundriß übertragen (Bild 1).

Steckdosen und Rasiersteckdosen am Waschbecken

Aus Ihrer Skizze (Bild 1) ist zu entnehmen, daß die Steckdose neben dem Waschbecken mehr als 60 cm vom Duschbereich und dem Bereich 1 entfernt angeordnet werden soll. Sie befindet sich damit im Bereich 3, so daß es gegen diese Anordnung

keine Einwände gibt. Demzufolge ist es möglich, sowohl Rasiersteckdosen als auch Steckdosen mit Schutzkontakt vorzusehen (Detail A im Bild 1). Im letzteren Falle ist der Schutz durch FI-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungsfehlerstrom $\leq 30 \text{ mA}$ gefordert [1][2][3].

Für Steckdosen ist in [2][3] keine IP-Schutzart vorgeschrieben, sofern hier nicht mit Strahlwasser zu rechnen ist, wozu schon Stellung genommen wurde. Aus den Erläuterungen zum Abschnitt 5.1 in [1] ist zu entnehmen, daß auch in der geltenden Norm ein Wasserschutz nicht zwingend ist. Die Schutzart IP X1 gewährleistet nach [5] nur einen Tropfwasserschutz, schützt also nur gegen herabfallende Wassertropfen, die sich z. B. von kalten Wasserleitungen lösen. Da die Steckdose in unmittelbarer Nähe des Waschbeckens angeordnet wird, kann eine Ausführung mit Klappdeckel aber von Vorteil sein, weil immer mit dem Zurückspritzen von Wasser (kein Spritzwasser im Sinne von IP X4) gerechnet werden muß. Eine unmittelbare Anordnung am Waschbecken sollte möglichst vermieden werden.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100 Teil 701:1984-05 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V; Räume mit Badewanne oder Dusche
- [2] E DIN VDE 0100-701:1995-06 –; Teil 7: Bestimmungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art; Hauptabschnitt 701: Orte mit Badewanne oder Dusche.
- [3] prHD 384.7.701 S1 1996 Elektrische Anlagen von Gebäuden; Teil 7: Anforderungen für spezielle Anlagen oder Räume; Hauptabschnitt 701: Orte mit Badewanne oder Dusche.
- [4] DIN VDE 0100-200:1998-06 Elektrische Anlagen von Gebäuden; Begriffe.
- [5] DIN VDE 0470 Teil 1:1992-11 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).

H. Senkbeil