

Vorwort

Kann man mit einfachen Mitteln die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in einer Elektroinstallation herstellen? ... Man kann.

Ohne die Erfahrungen und den Mut zum Ausprobieren in der Vergangenheit hätten wir heute ohne unsere „Altvorderen“ bei der Elektroinstallation keine so umfassenden Regeln zur EMV. Natürlich kann alles gemessen werden, und auch die physikalischen Eigenschaften sind bekannt, doch das Zusammenwirken der Einrichtungen zueinander ist ein komplexer Vorgang und kann in der Regel nicht berechnet werden. Deshalb sind auch teure EMV-Messlabors und Messgeräte notwendig. Da eine Elektroinstallation, einschließlich der integrierten bzw. verwendeten elektrischen und elektronischen Betriebsmittel, mit ihrem Gebäude in seiner Gesamtheit messtechnisch nur schwer zu überprüfen ist, müssen bereits bei der Planung der Elektroinstallation EMV-Maßnahmen vorgesehen werden. Nachträgliche Veränderungen sind teuer oder teilweise nicht mehr möglich.

Wenn die in dieser Fibel beschriebenen grundsätzlichen Praktiken beachtet werden und auch die für den vorgesehenen EMV-Bereich geeigneten elektrischen Betriebsmittel (elektrische Geräte) ausgewählt und die von den Herstellern der verwendeten elektrischen Betriebsmittel vorgegebenen EMV-Maßnahmen berücksichtigt werden, sind schon die wesentlichen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit erfüllt.

Diese Fibel stellt, ohne auf die komplexen Hintergründe einzugehen, Methoden dar, mit denen der Großteil der EMV-Problematik in einer Elektroinstallation gelöst werden kann.

Die europäische Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU (EMV-Richtlinie, [1]) hat die EMV-Anforderungen für „ortsfeste Anlagen“ relativiert, da ein Gebäude mit seiner Elektroinstallation weder in ein EMV-Prüflabor gestellt noch überprüft werden kann, wann einzelne Betriebsmittel dieser Elektroinstallation gestört oder sogar zerstört werden. Eine Elektroinstallation ist in der Regel eine einmalig errichtete Einrichtung am Ort der Verwendung und kann üblicherweise auch nicht exportiert werden. Damit müssen auch nicht die EU-Vorgaben für den freien Warenverkehr innerhalb der Europäischen Union erfüllt werden.

Heute gibt es eine Vielzahl von Normen mit EMV-Anforderungen für elektrische Anlagen. DIN VDE 0100-444 [2] enthält diesbezüglich wertvolle anwendbare Anforderungen, aus der diese Fibel die grundsätzlichen Methoden für die EMV-gerechte Errichtung einer Anlage ableitet.

Tuchenbach, im März 2025

Siegfried Rudnik