

## Vorwort zur 7. Auflage

Im Kälteanlagenbauerhandwerk setzt das vorliegende Buch seit 1992 Standards. Durch seine praxisorientierte Lehrmethodik eröffnet es Auszubildenden, Meisterschülern und Technikstudenten gleichermaßen den Zugang zur Elektro- und Steuerungstechnik im kälte- und klim 技术的 Anlagenbau.

Die Elektro- und Steuerungstechnik ist einem ständigen technologischen Wandel unterworfen und nimmt im praktischen Kälteanlagenbau einen immer größeren Stellenwert ein. Neue Entwicklungen, Erkenntnisse und technische Regeln erfordern daher, dass Lehrinhalte sowohl in der beruflichen Erstausbildung als auch in der Weiterbildung angepasst werden. In bewährter Tradition wurde daher der Inhalt dieser 7. Auflage entsprechend aktualisiert.

Neben der Aktualisierung bezüglich der zitierten Normen wurden die Lehrbeispiele überarbeitet. Zudem sind neue Themen, wie EC-Motoren, Frequenzumrichter und deren Netzrückwirkungen durch Oberschwingungen in die vorliegende Auflage aufgenommen worden. Erweitert wurde das Kapitel 15 „Elektronischen Komponenten in der Kälte- und Klimatechnik“ um die Themen Kleinsteuerungen und speicherprogrammierbare Steuerungen. An einem Beispiel werden die Arbeitsweise und die Programmierung einer WAGO-SPS erläutert.

Bei der Umsetzung und Prüfung der elektrischen Schutzmaßnahmen besteht derzeit im praktischen Kälteanlagenbau noch viel Unsicherheit. Neu hinzugekommen ist daher ein Kapitel über die „Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme“. Dem Leser werden an praxisnahen Beispielen die Schutzstufen und die Schutzklassen, insbesondere der Nachweis der Abschaltbedingung im TN- und TT-System, erläutert.

Danken möchte ich an dieser Stelle der Familie von Herrn Schittenhelm, dem VDE VERLAG und allen Personen und Gruppen, die bei der Erstellung des Buchs mitgewirkt haben, für das entgegengebrachte Vertrauen und die Unterstützung bei der Überarbeitung dieser Auflage. Ein besonderer Dank geht an die Firmen, aus deren technischen Dokumentationen ich zitiert durfte.

Über Anregungen, Verbesserungs- oder Ergänzungsvorschläge von Lehrern, Fachleuten und Schülern freue ich mich sehr und wünsche dieser 7. Auflage, dass sie Ihnen ein praxisnaher Begleiter zum erfolgreichen Berufsabschluss sein möge.

Harztor, Niedersachswerfen, im August 2017

Michael Hoffmann