



## Vorwort

Die vorliegende Lehrgangsunterlage ist für die Unterweisung der Teilnehmer zur Vorbereitung auf die Kunststoffschweißerprüfung nach den Richtlinien DVS 2212-1, DVS 2212-3 sowie DVS 2212-4 vorgesehen.

Sie soll den theoretischen Unterricht unterstützen, welcher den zum Verständnis der praktischen Arbeiten notwendigen Lehrstoff umfasst. Die Unterlage ist nach dem bewährten Prinzip des IKV-Kontext-Systems in Lernelemente aufgeteilt, die eine Abhandlung des Lehrstoffs in kontinuierlicher und gleichbleibender Form ermöglicht. Die Textlücken werden während des Lehrgangs von Ausbilder und Teilnehmer gemeinsam erarbeitet und ausgefüllt. Darüber hinaus bieten Notizfelder den Teilnehmern die Möglichkeit, weitere Informationen zu dokumentieren.

Der Fortschritt des Standes der Technik – hier insbesondere die Überarbeitung maßgeblicher DVS-Richtlinien – machte eine vollständige Überarbeitung des Lehrgangs und dieses Kontextes erforderlich.

Aachen, März 2019

Die Verfasser

L. Wolters, G. Krott, A. Vreydal

## Inhalt

■ Seite	2	Aufbau der Kunststoffe
■ Seite	11	Physik der Kunststoffe
■ Seite	13	Werkstoffeigenschaften
■ Seite	25	Herstellung zum Halbzeug bzw. Formteil
■ Seite	26	Erkennen von Kunststoffen
■ Seite	27	Schmelze-Massefließrate
■ Seite	29	Übersicht über Kunststoff-Schweißverfahren
■ Seite	30	Schweißen von Kunststoffen allgemein
■ Seite	34	Warmgas-Fächer- und Ziehschweißen
■ Seite	45	Heizelementstumpfschweißen
■ Seite	59	Heizelementmuffenschweißen
■ Seite	65	Heizwendelschweißen
■ Seite	72	Warmgas-Extrusionsschweißen
■ Seite	87	Nahtformen Warmgasextrusionsschweißen
■ Seite	93	Schweißen von Bahnen im Erd- und Wasserbau
■ Seite	100	Nahtprüfung
■ Seite	110	Nahtsymbole
■ Seite	116	Schweißprotokolle allgemein
■ Seite	118	Heizelementstumpfschweißen - Schweißprotokoll, Tafeln
■ Seite	119	Heizelementstumpfschweißen - Schweißprotokoll, Rohrleitungsteile
■ Seite	120	Heizelementmuffenschweißen - Schweißprotokoll
■ Seite	121	Heizwendelschweißen - Schweißprotokoll, Rohrleitungsteile
■ Seite	122	Warmgasschweißen - von Tafeln und Rohren, Schweißprotokoll
■ Seite	123	Extrusionsschweißen - von Tafeln und Rohren, Schweißprotokoll
■ Seite	124	Schweißen von Dichtungsbahnen - Auftragsnähte -
■ Seite	125	Schweißen von Dichtungsbahnen - Überlappnähte mit Prüfkanal -
■ Seite	126	Literatur
■ Seite	127	Impressum