

H. Christoph

Einrichtung von Schweißwerkstätten

**Ein Leitfaden
für Planung und Schweißaufsicht**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Begriffsbestimmung	1
2	Zusammenarbeit von Werkstatt und Konstruktion	3
3	Gesetze, Verordnungen, Vorschriften	6
4	Schadstoff- und Lärmemissionen – Einfluß auf die Planung	10
4.1	Stäube, Rauche, Dämpfe und Gase	10
4.2	Lärm	13
5	Einsatzbedingungen von Preßschweißmaschinen und -anlagen	14
5.1	Grundlagen	14
5.2	Widerstandspunktschweißen	14
5.2.1	Wechselstrommaschinen	14
5.2.2	Gleichstrommaschinen	14
5.3	Abbrennstumpfschweißmaschinen	17
6	Werkstätten für Schmelzschweißen	19
7	Lager	21
7.1	Stangenlager	21
7.2	Blechlager	21
8	Trennen	23
8.1	Mechanisches Trennen	23
8.1.1	Sägen	23
8.1.2	Scheren	23
8.1.3	Nibbeln	24
8.2	Thermisches Schneiden	24
8.2.1	Allgemeine Bedingungen	24
8.2.2	Brennschneiden	26
8.2.3	Plasmaschneiden	26
8.2.4	Laserschneiden	28
8.2.5	Vermeiden von Emissionen	29
8.2.6	Maschinen für das thermische Trennen	30
9	Entgraten	36
10	Formgebungsmaschinen	37
10.1	Abkanten	37
10.2	Rundbiegen	37
10.3	Rohrverformen	37

11	Richten von Blechen und Schweißteilen	40
12	Auswahl der Schweißverfahren	41
13	Schweißgeräte zum Schmelzschweißen	43
13.1	Gerätesicherheit	43
13.2	Gasschweißgeräte	44
13.3	Lichtbogenschweißgeräte	44
13.3.1	Stromquellenarten	44
13.3.2	Anforderungen an Stromquellen	47
13.3.3	Sonderschweißverfahren	48
14	Vorrichtungen zum Schweißen	50
14.1	Allgemeine Hinweise	50
14.2	Dreh- und Wendetische	50
14.3	Rollenbockanlagen	52
14.4	Schweißautomatenträger	53
15	Schweißen mit Robotern	54
15.1	Lichtbogenschweißen	54
15.2	Widerstandspunktschweißen	57
16	Einrichtungen zum Glühen und Wärmen	58
17	Oberflächenbehandlung und Oberflächenschutz	61
18	Gütesicherung in der Schweißtechnik	62
18.1	Technische Regeln	62
18.2	Einrichtungen für die Gütesicherung	62
19	Energieversorgung von Schweißwerkstätten	63
19.1	Elektrische Energie	63
19.2	Versorgung mit Gasen	63
20	Transportmittel	68
21	Layout – Gestaltung der Schweißwerkstatt	69
21.1	Groblayout	69
21.2	Feinlayout	70
	Schrifttum	71