

Inhalt

1.	Ziel des Merkblattes	4
2.	Geltungsbereich	4
3.	Merkmale	4
3.1.	Anwendungsbeispiele für das KE-Schweißen.....	5
3.2.	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	7
3.2.1.	Fallbeispiel.....	8
4.	Begriffe.....	9
4.1.	Definition Schweißzeit und Schweißstrom	9
4.2.	Weitere Prozessgrößen.....	9
5.	Grundlagen des KE-Schweißens	10
5.1.	Das KE-Schweißen als Widerstandsschweißverfahren	10
5.2.	Prinzipschaltbild und Wirkungsweise	11
5.2.1.	Funktionen des Ladeteils	11
5.2.2.	Funktionen des Entladeteils	11
5.3.	Schweißablauf	12
6.	Aufbau von KE-Schweißmaschinen und Maschinentypen.....	14
6.1.	Schweißvorrichtung.....	14
6.1.1.	C-Gestell und Portalrahmen	14
6.1.2.	Kraftantriebe	16
6.1.3.	Nachsetzeinheiten	16
6.2.	Schaltschränke mit Elektroanlage	17
6.3.	Ausführungsbeispiele	17
6.4.	Sonderschweißmaschinen	18
7.	Hinweise zur Bauteilkonstruktion	19
7.1.	Buckel und Buckelgeometrien	19
7.2.	Schweißbeignung der Werkstoffe.....	21
7.2.1.	Unlegierte und andere legierte Stähle	21
7.2.2.	Zinkbeschichtung	21
7.2.3.	Pressgehärtete Stähle	21
7.2.4.	Austenitische Stähle	22
7.2.5.	Heißrissgefährdete Werkstoffe	22
7.2.6.	Messing	22
7.2.7.	Sinterwerkstoffe	22
8.	Checkliste für die technische Ausführung einer KE-Schweißmaschine	22
8.1.	Vorrichtungen und Elektroden	23
9.	Qualitätssicherung	25
9.1.	Prozessüberwachung	25
9.2.	Prüfung von Buckelschweißverbindungen	26
9.3.	Beurteilen von Buckelschweißverbindungen	27
9.4.	Unregelmäßigkeiten.....	28

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Dieser Text richtet sich an Männer und Frauen in gleichem Maße. Zur besseren Lesbarkeit wurde im Text jedoch auf die durchgängige Formulierung in männlicher/weiblicher Form verzichtet und es wird nur die männliche Form genannt.

10.	Sicherheit von KE-Schweißmaschinen	28
11.	Schrifttum	30