

# Mindestanforderungen für neue Schweissgeräte

Schweissgeräte werden in Zukunft weniger Strom verbrauchen. Zudem stellen die Hersteller bessere Informationen zum Verbrauch an Schweissdraht und Schutzgas zur Verfügung.

Gemäss Schätzungen sind in der Schweiz 25'000 Schweissgeräte in Betrieb. Sie verbrauchen 80 GWh Strom pro Jahr. Nun soll dieser Stromverbrauch sinken. Fortschritte sind auch bei der Lebensdauer vorgesehen: So wird es einfacher, Schweissgeräte zu reparieren, und bei der Entsorgung wird die Wiederverwertung der einzelnen Bestandteile einfacher.

Eine EU-Verordnung, welche die Schweiz übernimmt, regelt die umweltgerechte Gestaltung von Schweissgeräten. Das vorliegende Faktenblatt erklärt den Inhalt der Verordnung und zeigt anhand einer Musterrechnung, dass sich mit neuen Geräten Stromkosten sparen lassen.

## Ressourceneffizienz und Produktinformationen

Seit dem 1. Januar 2021 müssen Schweissgeräte bestimmte Anforderungen an die Ressourceneffizienz erfüllen. Zudem müssen gewisse Informationen deklariert werden. Die genauen Anforderungen sind beschrieben in der Verordnung (EU) 2019/1784 der Kommission vom 1. Oktober 2019 (Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Schweissgeräten), ANHANG II, Nummer 2. Ressourceneffizienzanforderungen und Nummer 3. Informationsanforderungen.

- Eine Reihe von Ersatzteilen muss während mindestens zehn Jahren nach Herstellung erhältlich und innerhalb von 15 Arbeitstagen lieferbar sein.
- Schweissgeräte mit Display müssen den Verbrauch an Schweissdraht oder Zusatzwerkstoff anzeigen.

- Es gelten gewisse Anforderungen an die Rezyklierbarkeit.
- Im Internet und in den Anleitungen für Branchenvertreterinnen und -vertreter und Endnutzerinnen und -nutzer müssen bestimmte Informationen etwa zu Energieverbrauch, kritischen Rohstoffen in den einzelnen Komponenten oder Richtwerte zur Verwendung von Schweissdraht und Schutzgas bereitgestellt werden.

## Energieeffizienz per 2023

Ab dem 1. Januar 2023 gelten folgende Anforderungen an Schweissgeräte:

Betrieben mit dreiphasigen Stromquellen mit Gleichstromabgabe (DC)	
Mindestenergieeffizienz der Stromquelle	85%
Maximale Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand *	50 W
Betrieben mit einphasigen Stromquellen mit Gleichstromabgabe (DC)	
Mindestenergieeffizienz der Stromquelle	80%
Maximale Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand *	50 W
Schweissgeräte, betrieben mit ein- und dreiphasigen Stromquellen mit Wechselstromabgabe (AC)	
Mindestenergieeffizienz der Stromquelle	80%
Maximale Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand *	50 W

\* Bei eingeschaltetem Gerät und stromlosem Schweisskreislauf

Die Energieeffizienz der Stromquelle ist das Verhältnis zwischen Ausgangsleistung und höchster Leistungsaufnahme gemäss Normprüfung in Prozent. Eine Energieetikette für Schweissgeräte existiert nicht.

### Übergangsbestimmung

Schweissgeräte, welche die ab 1. Januar 2021 geltenden Anforderungen nicht erfüllen, dürfen ab diesem Datum nicht mehr hergestellt oder importiert werden. Der Abverkauf aus Lagerbeständen in der Schweiz ist längstens bis zum 31. Dezember 2021 erlaubt. Die Übergangsfrist für den Abverkauf von Schweissgeräten, welche die ab 1. Januar 2023 geltenden Anforderungen nicht erfüllen, läuft bis zum 31. Dezember 2023.

### Geltungsbereich

Betroffen sind mit Netzstrom betriebene Schweissgeräte, nicht jedoch Schweissgeräte, die ausschliesslich motor- oder batteriebetrieben sind. Die Anforderungen gelten sowohl für Profi- als auch für Heimwerker-Schweissgeräte.

### Einschliesslich:

- Metall-Lichtbogenhandschweissen
- Metall-Schutzgasschweissen
- Schweissen mit selbstschützender Fülldrahtelektrode
- Fülldrahtelektrodenschweissen
- Metall-Aktivgasschweissen
- Metall-Inertgasschweissen
- Wolfram-Inertgasschweissen
- Plasma-Lichtbogenschneiden

### Ausgeschlossen:

- Unterpulverschweissen
- Lichtbogenschweissen mit begrenzter Einschaltdauer
- Widerstandsschweissen
- Bolzenschweissen

### Sparpotenzial

Es lohnt sich, beim Kauf von Schweissgeräten auf Energieeffizienz zu achten. Ein energieeffizientes Schweissgerät spart gegenüber einem Durchschnittsgerät im folgenden Beispiel 268 Franken über die Lebensdauer.

### Annahmen:

- Ein-Schicht-Betrieb mit zwei Stunden Schweissen und sechs Stunden Leerlauf, 250 Produktionstage pro Jahr → pro Jahr 500 Stunden Schweisskreislauf und 1500 Stunden Leerlauf
- Lebensdauer: 7 Jahre, Strompreis: 15 Rp./kWh

### Durchschnittsgerät:

- 79% Energieeffizienz der Stromquelle bei 200 A mit Ausgangsleistung 4,65 kW und Leistungsaufnahme 5,89 kW
- 50 W Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand
- Stromverbrauch pro Stunde: 5,89 kWh (Schweissen) bzw. 0,05 kWh (Leerlauf)
- Stromverbrauch pro Jahr: 2945 kWh (Schweissen) bzw. 75 kWh (Leerlauf)
- Stromkosten über Lebensdauer: 3020 kWh/Jahr x 7 Jahre x 0,15 CHF/kWh = 3171 CHF

### Energieeffizientes Gerät:

- 86% Energieeffizienz der Stromquelle bei 200 A mit Ausgangsleistung 4,65 kW und Leistungsaufnahme 5,41 kW
- 40 W Leistungsaufnahme im Leerlaufzustand
- Stromverbrauch pro Stunde: 5,41 kWh (Schweissen) bzw. 0,04 kWh (Leerlauf)
- Stromverbrauch pro Jahr: 2705 kWh (Schweissen) bzw. 60 kWh (Leerlauf)
- Stromkosten über Lebensdauer: 2765 kWh/Jahr x 7 Jahre x 0,15 CHF/kWh = CHF 2903