

	<p>Object: Elektrische Handschweißmaschine</p> <p>Museum: Westfälisches Kettenschmiedemuseum Fröndenberg/Ruhr Ruhrstraße 12 58730 Fröndenberg/Ruhr 0152 36946632 museum@kulturzentrum.ruhr</p> <p>Collection: Maschinen zur Kettenherstellung</p> <p>Inventory number: 2023-005</p>
--	---

Description

An der elektrischen Handschweißmaschine wurden die Enden einzelner, oft speziell geformter Kettenglieder elektrisch verschweißt.

Die bereits gebogenen Kopf-Kettenglieder wurden von Hand in die Halterung der Handschweißmaschine gelegt. Dabei wurden die Enden der offenen Kettenglieder an die elektrischen Pole eines Stromerzeugers angeschlossen. Beim Einschalten des Stroms fließt wegen des geringen Widerstands im Stahldraht ein hoher Strom durch den Draht und die Kontaktstelle, die dadurch glühend heiß wird. Da die Strompole an den Enden des Kettenglieds angeschlossen sind, ist der Widerstand über die Enden geringer als über das geschlossene U: Die Enden werden glühend heiß, der Rest des U nur warm.

Der oder die Maschinenbediener:in drückte über einen Hebelarm die offenen Enden des Kettenglieds zusammen: Die Enden kontaktierten, Strom floss über die Kontaktstelle, die bis zur Schweißtemperatur aufglühte. Wenn der mechanische Widerstand im Hebelantrieb nachließ, begann die Kontaktstelle plastisch zu werden und verschweißte. Der Druck auf den Hebel wurde erhöht, bis die Kontaktstelle voll verschweißt war. Nach dem Abkühlen der Schweißstelle wurde von Hand ein neues Kettenglied eingehängt und der Vorgang wiederholt.

Das Verfahren der elektrischen Handschweißung von Ketten revolutionierte die Kettenfertigung. Sie bedeutete den Anfang der industriellen Kettenfertigung und löste die handwerkliche Fertigung von Ketten in Schmiedefeuern ab.

Diese elektrische Handschweißmaschine von ca. 1920 ist, wie das zweite, im Kettenschmiedemuseum vorhandene Modell, ein Prototyp, an dem ausprobiert wurde, ob

und wie sich Kettenglieder durch Elektrizität schweißen lassen. Sie stand entweder bei der Fa. J.W.Koch Kettenfabrik oder im JOTO-Werk in Fröndenberg/Ruhr.

Elektrische Handschweißmaschinen stellte die Maschinenfabrik Meier, Roth & Pastor in Köln-Radeberg her.

Basic data

Material/Technique:	Stahl, Kuper, Blech, Holz (Schutz des Trafos)
Measurements:	H 1,35 m; B 0,80 m; T 1,25 m

Events

Created	When	1920
	Who	J.W.Koch Kettenfabrik und Vereinigte Kettenbetriebe GmbH
	Where	Fröndenberg
Created	When	1920
	Who	JOTO-Werk, Josef Topp Kettenfabrik, Warmen/Ruhr
	Where	Fröndenberg

Keywords

- Chain
- Electricity
- Machine tool
- Manual work
- Welding