

Härteprüfung an "Schlagwerkzeug" aus Avenches (Inv. Nr. 3887)

Autor(en): **Epprecht, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de l'Association Pro Aventico**

Band (Jahr): **23 (1975)**

PDF erstellt am: **03.10.2022**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-243705>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Härteprüfung an «Schlagwerkzeug» aus Avenches (Inv. Nr. 3887).

Auf Veranlassung von Herrn Dr. Mutz, Basel, haben wir an drei Stellen dieses Gerätes die Härte bestimmt. Hierzu wurden die auf der beigegebenen Skizze (Taf. 27, 1) markierten Stellen 1-3 angeschliffen und poliert. Unter dem Mikroskop wurde hierauf mit einer kleinen Last eine Diamantspitze in die Schliiff-Fläche eingedrückt und aus dem Durchmesser des Eindruckes die Härte berechnet (sog. Mikrohärtbestimmung). Die Untersuchung sollte Aufschluss darüber geben, ob die Schlagstelle (bei Stelle 1) gehärtet worden war.

An der Stelle 1 wurden gemäss der Detailfigur systematisch über die Schliiff-Fläche und insbesondere am Rand gegen die Schlagstelle hin Bestimmungen gemacht und eine nur wenig um HV 150 kp/mm² schwankende Härte gefunden. Das im Mikroskop sichtbare Gefüge ist an dieser Stelle aus kleinen, isometrischen Ferritkriställchen aufgebaut. An der Stelle 2 ergaben einige Messungen eine mittlere Härte von HV 122 und an der Stelle 3 eine solche von ca. 120. Die Werte schwanken überall nur um etwa HV±4, was einer sehr geringen Streuung entspricht.

Die Resultate zeigen, dass an allen geprüften Stellen ein reines Schmiedeeisen aus Ferrit vorliegt. Eine Härte von ca. 120 bis 140 kp/mm² wurde von uns an anderen römischen Schmiedeeisenstücken mehrfach gefunden, und zwar bei weichgeglühten, rekristallisierten Stücken. Die etwas erhöhte Härte (um 150) im Gebiet der Schlagstelle beruht vermutlich nur darauf, dass dort eine leichte Kaltverformung vorliegt, welche derartige Härtesteigerungen zur Folge hat. Diese Härtung an der Stelle 1 beruht jedoch sicher nicht auf einer Aufkohlung (mit ev. nachfolgender Abschreckung), da eine solche mindestens Härten von 170-200 kp/mm² bei schwach erhöhtem Kohlenstoffgehalt ergeben würde, bei starker Aufkohlung eine solche bis über 300 kp/mm². Es liegt im Bereich der Schlagfläche somit keine Aufkohlungs-Härtung vor, sondern höchstens eine leichte Härtung durch Gebrauch oder ev. durch Bearbeitung anlässlich der Werkzeugherstellung.

(Zeichnung vom Verfasser).

Zürich, den 27. Mai 1975.

W. Epprecht