

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 89 (1971)  
**Heft:** 52

**Artikel:** Die Zschokke Wartmann AG  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-85081>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

vom Warmhaltebetrieb bis zur Überhitzungsleistung ermöglichen. *Infrarot-Messgerät* zur Erfassung der Kastenfüllung bei automatischem Giessbetrieb. Das Vergießgefäß sowie der Induktor sind keramisch ausgekleidet.

Die Betätigung der Stopfenstange erfolgt durch einen Druckluftzylinder. Für die Steuerung sind Magnetventile eingesetzt. Die Ventile erhalten beim automatischen Betrieb durch den Stand des Formkastens und das Infrarot-Strahlungsmessgerät die Impulse. Für das Abgießen von Hand ist Druckknopfbetätigung vorgesehen.

Die Bohrung des Ausgusssteines und die Hubeinstellung der Stopfenstange beeinflussen die Giessgeschwindigkeit. Ausgussstein und die Stopfenstange müssen je nach

Anforderung ausgewechselt werden. Je nach Betrieb (ein- oder zweischichtig) erzielt man mit einem Stopfen und Ausgussstein etwa 8000 bis 9000 Hübe. Der Arbeitsaufwand für das Auswechseln der Verschleissteile ist gering. Im Normalbetrieb bleibt ständig so viel Schmelze im Vergießgefäß, dass der Rinneninduktor und der Ausgussstein gefüllt sind.

Durch einen Hydraulikzylinder lässt sich das Vergießgefäß bis maximal  $60^{\circ}$  kippen. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Einrichtung vollkommen zu entleeren und zum Wochenende oder zu Schichtbeginn nach vorherigem Aufheizen mittels Gas- oder Ölfeuer auf mindestens  $1100$  bis  $1200^{\circ}\text{C}$  wieder mit flüssigem Eisen zu füllen.

## Die Zschokke Wartmann AG

Die Firma AG Conrad Zschokke hat bekanntlich seit 1872 in Döttingen eine Stahlbauwerkstätte betrieben, welche in neuerer Zeit auch den Bau von Maschinen in ihr Fabrikationsprogramm aufgenommen hat. Andererseits widmete sich die Wartmann & Cie. AG in Brugg seit 1896 dem Stahlbau. Am 1. Juli 1970 haben die beiden genannten Firmen zusammen die Zschokke-Wartmann AG mit einem Aktienkapital von 5 Mio Fr. gegründet. Wartmann hat sein Werkstattareal in Brugg an die Kabelwerke Brugg AG verkauft. Die Firma Wartmann AG in Oberbipp, die hauptsächlich Leichtmetall-Kesselbau betreibt, bleibt weiterhin bestehen und ist von der Zschokke-Wartmann AG unabhängig.

Durch den Zusammenschluss ist folgende Neuauftteilung und Konzentration der einzelnen Glieder des Betriebes möglich geworden: Die kaufmännischen und technischen Büros und das Montagelager befinden sich in Brugg, die Büros der Abteilung Apparatebau in Winterthur und die Werkstätten in Döttingen. Die Firma gliedert sich in fünf Abteilungen: Stahlbau (Hochbau, Brückenbau, Wasserbau), Kesselbau (Behälter und Rohrleitungen für alle Zwecke,

DK 061.5:624.014.2

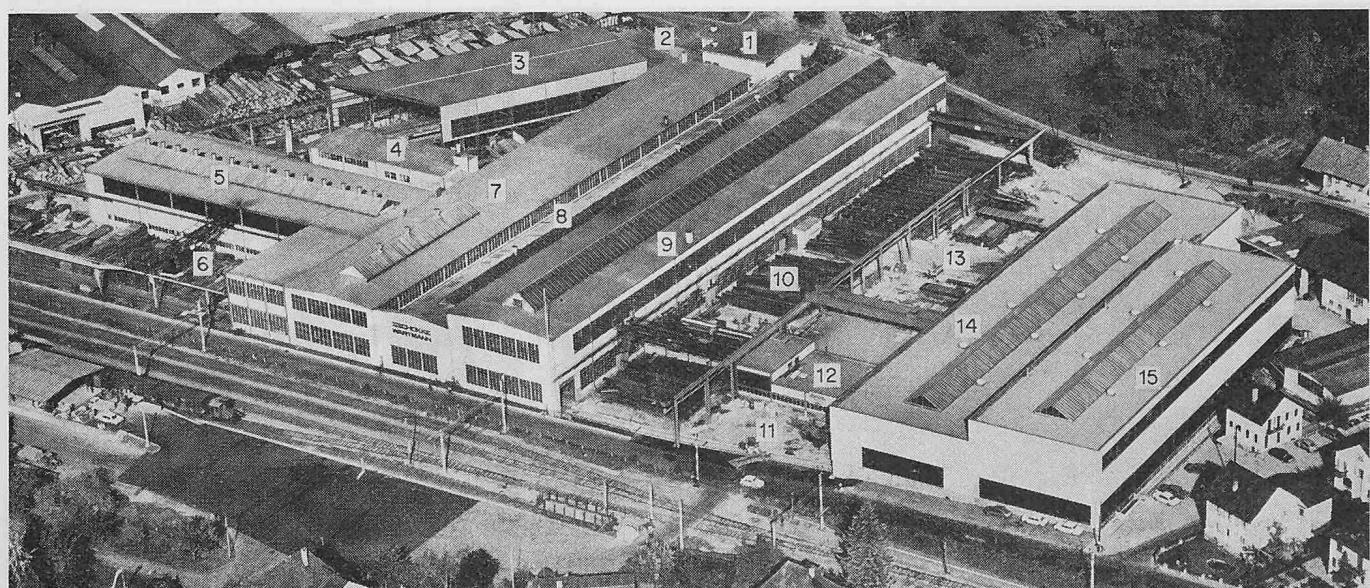
insbesondere auch für Kernkraftwerke), Apparatebau und Verfahrenstechnik, Maschinenbau (Abkantpressen, Blechkantenhobelmaschinen, Hebezeuge, Abkantprofile), Kläranlagen. Die Belegschaft umfasst 188 Angestellte und 378 Arbeiter, die aber inskünftig «Werksangestellte» genannt werden und Monatslohn erhalten. Der Jahresumsatz beträgt rund 40 Mio Fr.

Das Verlegen der Wartmann-Werkstätten nach Döttingen bedingte dort den Ausbau der bestehenden Anlagen, was bekanntlich schwieriger ist als ein vollständiger Neubau. Wie Bild 1 zeigt, konnten aber auf dem zur Verfügung stehenden Gelände die Neubauten untergebracht werden.

Die beiden *neuen Hallen* (Bild 2, vgl. Nr. 14 und 15 in Bild 1) sind Stahlkonstruktionen in geschweißter und geschraubter Ausführung. Vollwandträger aus Walzprofilen. Statisches System: mehrstielige Rahmen mit Wind- und Bremsverbänden in der Längsrichtung. Einzelfundamente in Stahlbeton. Wandverkleidung aus Alu-Profilblechen mit Innenisolation aus 50 mm Schichtexplatten (*k*-Wert rd. 0,7). Fensterbänder aus doppelter Profilitverglasung mit Alu-Profilumrandung. Untere Fensterreihe Eisenfenster mit ein-

Bild 1. Die Werkstätten der Zschokke-Wartmann AG in Döttingen, Flugbild aus Südwesten. Im Vordergrund die SBB-Linie Turgi-Koblenz, (Photo Comet)

1 Sandstrahlanlage, darüber Kantine	4 Betriebsbüro, Magazin, Labor	7 Apparatebau
2 Anstrichhalle (im Bau)	5 Maschinenbau	8 Apparate- und Behälterbau
3 Trockenhalle	6 Platz für Lehrlingswerkstätte (seither ausgeführt)	9 Stahlbau
		10 Profillager
		11 Materialannahme
		12 Zuschnitt, Sandstrahlanlagen
		13 Blechlager
		14 Kesselbau
		15 Stahlbau



gebauten Drehflügeln. Dachaufbau (Warmdach): verzinktes Profilblech, 5 mm Hartfaserplatte, Dampfsperre, 4 cm thermische Isolation, drei Lagen Dichtungsbahnen und Kieschüttung ( $k$ -Wert rd. 0,7). Satteldach mit 1,5 % Neigung, verdeckte Rinnen aus Alumanblech. Längs in der Hallenmitte verlaufen die Satteldachoberlichter in kittloser Verglasung (Sonnenschutzglas) mit einer Spannweite von 6 m. Alle Hallen und Lagerplätze sind mit Portal- und Konsolkränen bestückt, Tragkraft zwischen 5 und 50 t.

Hallenböden aus Betonunterlage und 6 cm Holzpflasterung. Dazwischen gehobelte Montageschienen, die zur Auflage und Abspannung der Werkstücke dienen. Ringsum verläuft ein Kabelkanal, in dem alle Verbraucherleitungen untergebracht wurden. Sämtliche freiliegenden Betonkanten erhielten einen Saumwinkel. SBB- und Werkgeleise wurden in versenkter Bauweise erstellt. Rampen und Fahrwege erhielten einen Überzug aus Hartbelag.

Beheizt werden die Hallen mit Warmluftaggregaten im Umluftbetrieb, Wärmeleistung 1 Mio kcal/h. Eine Dachventilation sorgt nach Bedarf für einen 4- bis 5fachen Luftwechsel pro Stunde. Alle Öfen werden mittels Doppelthermostaten zentral gesteuert. Für die künstliche Beleuchtung sorgen Backenleuchten in Reihenmontage mit Fluoreszenz-Lampen: 300 Lux auf Arbeitsfläche.

Der Materialfluss innerhalb des Betriebes verläuft selbstverständlich im Einbahnsinn: vom Lager (10 bzw. 13) durch Zuschmitt und eine der beiden Sandstrahlanlagen (11) in die Hallen 9, 14 oder 15 zum Zusammenbau, auf deren Ostseite Abtransport und unter Umständen Nachstrahlung (1) und Anstrich (2) auf den Trockenplatz (3) zum Abtransport. Dieser geschieht in der Regel auf der Strasse, während das Rohmaterial von den SBB zugeführt wird.

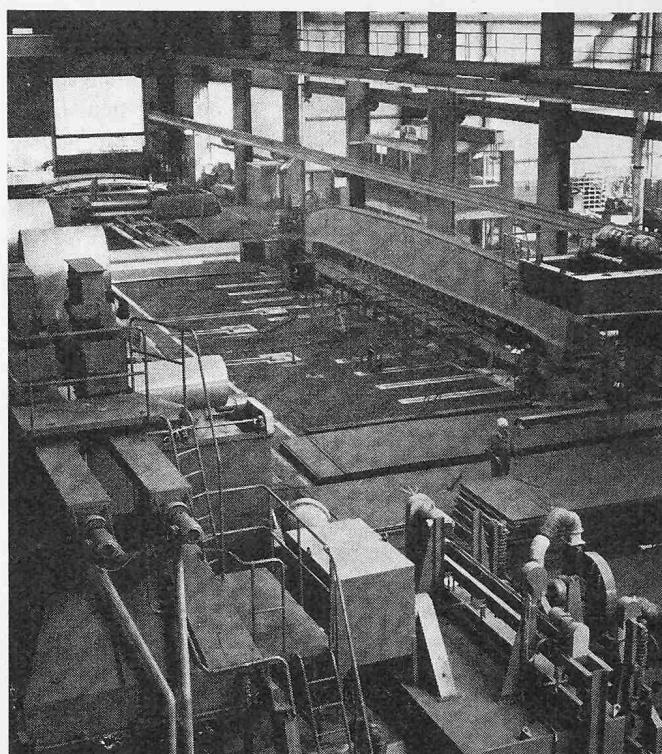


Bild 2. Blick in die neue Kesselbauhalle (Nr. 14 in Bild 1)

Erwähnung verdienen noch: eine neue Lehrlingswerkstatt (6 in Bild 1), der oberhalb des Betriebsbüros (4) angeordnete Labor- und Versuchsräum, die Kantine (im Gebäude 1).

## Präzisionsknie aus dünnwandigem Rohr

Das Biegen von dünnwandigen Rohren zu Bögen oder Knien verursacht dort Schwierigkeiten, wo grosse Genauigkeit gefordert wird. Die Außenwand des Bogens flacht sich beim Biegen ab, und die Innenwand neigt zur Bildung von Falten. Diese unerwünschten Erscheinungen können zum Teil vermieden werden durch das Füllen der zu biegenden Rohre mit geeigneten Materialien, die der Querschnittsform einen Halt geben. Bei den herkömmlichen Biegeverfahren werden Sande, Harze und andere Materialien zu diesem Zwecke verwendet. Diese haben jedoch einige Nachteile, die ihre Verwendung einschränken. Erstens stützen sie den Rohrquerschnitt nicht genügend ab, weshalb eine Verformung nicht ganz vermieden werden kann. Anderseits sind solche Systeme arbeitsintensiv, denn die Rohrenden müssen so verschlossen werden, dass das Füllmaterial auch bei den verhältnismässig hohen beim Biegen entstehenden Drücken nicht entweichen kann. Ferner sind viele dieser Materialien nur schwer aus dem fertigen Bogen zu entfernen.

Um diese Schwierigkeiten zu umgehen, entwickelte eine britische Firma eine Sonderlegierung, die es ermöglicht, Knie aus dünnwandigen Rohren der verschiedensten Metallsorten zu bilden, ohne den ursprünglichen Querschnitt zu verformen. Die Legierung trägt den Namen *Cerrobend* und enthält einen hohen Anteil an Wismutmetall; andere Bestandteile sind Blei, Zinn und Kadmium. Der Schmelzpunkt dieser Legierung liegt bei 70 °C. Das wichtigste Merkmal derselben ist, dass Wismut sich nach Abkühlung auf Zimmertemperatur um 3,3 Volumen% ausdehnt. Dadurch wird das Rohr während des Biegevorganges einwand-

frei gestützt, was das Abflachen bzw. die Faltenbildung unterbindet. Durch einfaches Tauchen in heißes Wasser lässt sich die Legierung wieder entfernen.

Offene Form einer Biegepressvorrichtung für die Herstellung von Rohrknie

