

Info A: Steine für das Münster

Das Ulmer Münster wurde hauptsächlich aus **Kalkstein** und weißem **Süßwasserkalk** (Sandstein) gebaut, der größtenteils aus den Steinbrüchen um Ulm herum stammte.

Weil man ihn sehr gut und leicht bearbeiten konnte, entstanden daraus Säulen, Pfeiler, Treppen und Verzierungen.

Kalkstein war beim Bau einer Kathedrale auch **Symbol** für den **Glauben** und die **Gemeinschaft**. Die helle Farbe war ein Zeichen für die Reinheit und Heiligkeit. Durch seine Langlebigkeit wusste man, dass das Bauwerk über viele Generationen hinweg bestehen bleiben und sich die gemeinsame Anstrengung von allen lohnen würde.

Info B: Das Geschirr der Steinmetze

Um harte Natursteine bearbeiten zu können, braucht es hochwertiges, stabiles Werkzeug. Die Steinmetze sagen zu diesem **Handwerkzeug „Geschirr“** und unterteilen es – entsprechend der Verwendung - in zwei Gruppen: Werkzeug für a) **Hartgestein** und b) **Weichgestein**.

Mit dem **Hartgestein**-Werkzeug bearbeiten Steinmetze harte Steine wie zum Beispiel **Granit** und stellen daraus Bordsteine, Grabsteine oder Bodenbeläge her.

Das **Weichgestein**-Werkzeug verwendet man bei **Marmor, Sand- und Kalkstein**. Aus diesen weicheren Steinen können Mauersteine, aber auch schöne Skulpturen entstehen.

Info C: Die Steinmetzhämmer

Die **Steinmetzhämmer** sind entscheidend für die Bearbeitung von Steinen in die gewünschten Formen.

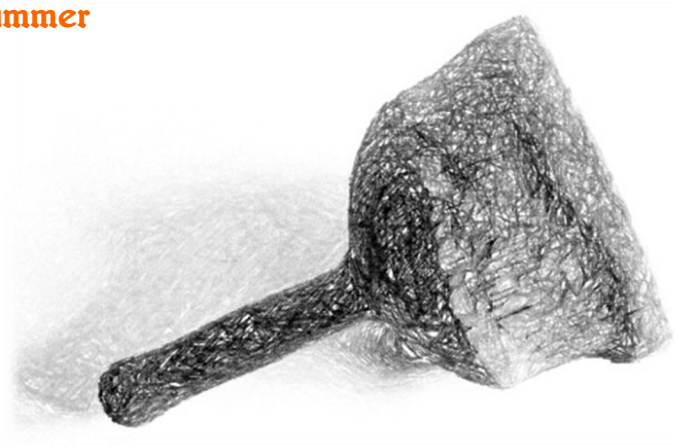
Beachtet ein Steinmetz nicht die unterschiedliche Härte der Steine und benutzt das falsche Werkzeug, kann der Stein, aber auch das Werkzeug, Schaden nehmen.

Info D: Die Meißel

Die **Meißel** sind Werkzeuge aus Stahl. Trotzdem benutzen die Steinmetze fast immer den Begriff „**Eisen**“ dafür.

Jeder Meißel besitzt eine Schneide, die das Material, also den Stein, bearbeitet und am anderen Ende eine gewölbte Schlagfläche. Auf diesen sogenannten „**Kopf**“ schlägt der Steinmetz mit einem seiner **Hämmer**: mit dem **Knüpfel**, wenn er einen **weichen Stein** bearbeitet und mit dem **Fäustel** bei **harten Material**. Steinmetze nennen dieses draufschiagen „**antreiben**“. Mit einem Meißel können Steinmetze also einen Stein trennen, bearbeiten oder formen. Es gibt den Meißel in sehr unterschiedlichen Arten.

Die Steinmetzhämmer



Knüpfel [1]

Ein **Knüpfel** ist ein Hammer aus Holz, der die Form eines Zylinders oder einer Halbkugel besitzt. Man benutzt ihn vor allem bei weichem Gestein und treibt damit die anderen Werkzeuge an. Der Knüpfel ist aus Holz, damit die Oberfläche des Steins nicht beschädigt (geprellt) wird.

Die Steinmetzhämmer

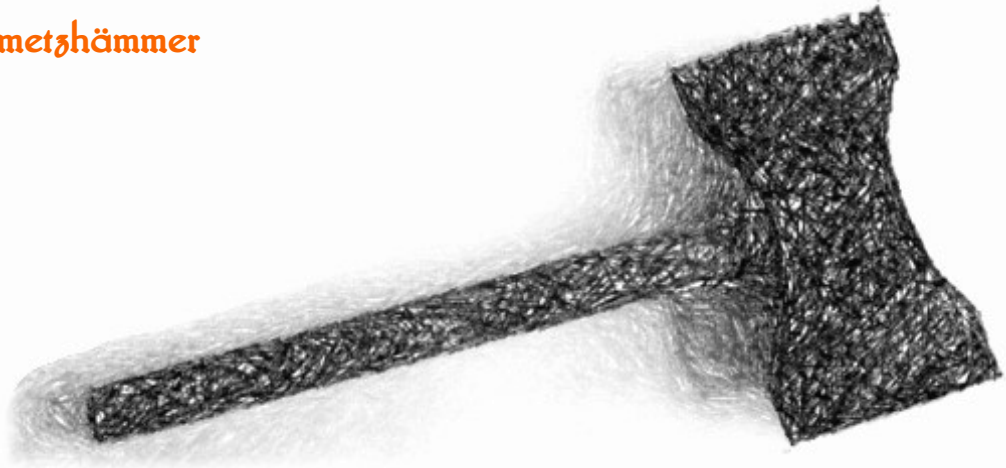


Fäustel [2]

Fäustel nennen Steinmetze einen Hammer aus Eisen oder Stahl. Sein Gewicht beträgt 1,0 bis 1,5 kg.

Mit dem Fäustel treibt man die Werkzeuge an, mit denen man hartes Gestein, wie zum Beispiel Granit, bearbeitet.

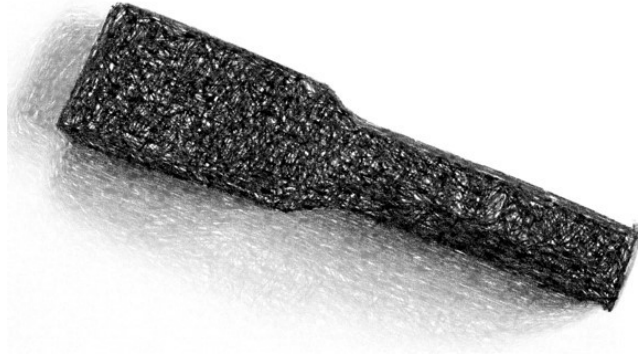
Die Steinmetzhämmer



Flächenbeil [3]

Das **Flächenbeil** ist ein Werkzeug für Weichgestein. Mit seinen beiden beilähnliche Schneiden, kann es ebene Flächen herstellen und gestalten. Oft ist eine Schneide glatt und eine gezahnt. Das Flächenbeil ist sehr schwer. Es muss mit beiden Händen geführt werden.

Die Meißel



Setzer oder Sprengeisen [4]

Der **Setzer**, auch **Spreng Eisen** genannt, ist ein „Eisen“, mit dem ein Steinmetz am Rand eines Werkstücks überschüssiges Material „wegsprengen“ kann. Mit dem Setzer kann der Steinmetz an dem harten oder weichen Gestein also gezielt Ecken und Kanten herstellen.

Die Meißel



Spitzeisen [5]

Das **Spitzeisen** ist ein Meißel mit einer besonders harten Spitze für Weich- und Hartgestein. Mit ihm kann man große Mengen an Material abtragen. Deshalb wird das Spitzeisen meistens für grobe Arbeiten verwendet. Es ist wahrscheinlich das älteste Werkzeug der Steinmetze.

Die Meißel



Schlageisen [6]

Das **Schlageisen** ist ein flacher Meißel mit einer geraden, 2,5 cm langen, keilförmigen Schneide. Mit dem Schlageisen bearbeiten die Steinmetze die raue und unbearbeitete Steinoberfläche. Das kann zum Beispiel eine schmale Fläche am Rand eines Steinblocks sein.

Die Meißel



Zahneisen (klein – 3 Zähne) [7]

Ein Mittelding zwischen Spitz- und Schlageisen ist das **Zahneisen**. Der flache Meißel für Weichgestein besitzt an seiner Schneide kleine Spitzen („Zähne“), als würden mehrere Spitzeisen nebeneinander liegen. Durch die Zähne ist die Schlagwirkung groß und sehr kontrolliert.

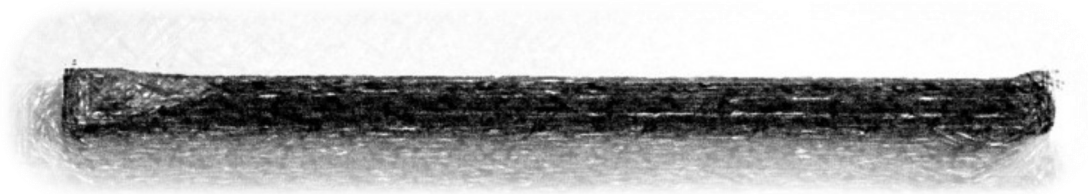
Die Meißel



Zahneisen (groß – 5 Zähne) [8]

Das große **Zahneisen** kann bis zu 12 Zähne besitzen. Durch diese kleinen Spitzen dringt das Zahneisen wesentlich tiefer in den Stein als beispielsweise das Schlageisen. Deshalb verwendet man das Zahneisen, wenn das Arbeiten mit dem Spitzeisen zu grob wird, das Schlageisen aber zu fein ist.

Die Meißel



Beizeisen [9]

Ist die Schneide eines flachen Meißels nur 10mm breit, nennt man ihn **Beizeisen**. Mit ihm arbeitet man feine Linien in den Stein. Das nennt man „einbeizen“. Die dünne Kante verhindert, dass bei der weiteren Bearbeitung das Steinmaterial wegspringt und die Kante „ausbricht“.

Die Meißel



Scharriereisen [10]

Das **Scharriereisen** ist ein 8 - 12 cm breiter Flachmeißel für Weichgestein. Es kommt zum Einsatz, um nach der Arbeit mit Spitz- oder Zahneisen, eine gerade Oberfläche zu glätten. Manche Steinmetze nennen es auch Breiteisen.

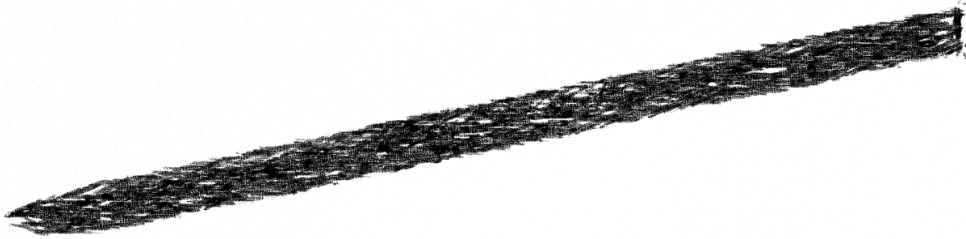
Weitere Werkzeuge



Winkel oder Winkelmaß [11]

Ein **Winkel** oder ein Winkelmaß ist ein flacher Metallstab, der entlang seiner Länge im rechten Winkel (90° Grad) in eine L-Form gefaltet wurde. Die beiden so entstandenen Seiten nennt man Schenkel. Mit seiner Hilfe kann der Stein ebenfalls in einem Winkel von 90° bearbeitet werden.

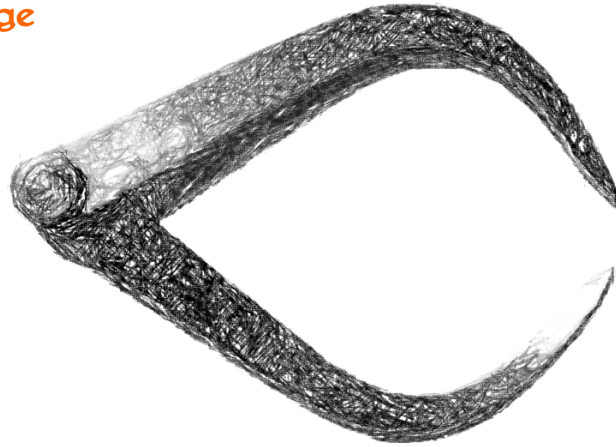
Weitere Werkzeuge



Reissnadel [12]

Die **Reissnadel** ist ein Werkzeug, das ganz aus Metall gefertigt ist. Seine Form erinnert an eine spitze Nadel. Mit der Spitze ritzt der Steinmetz einen bestimmten Punkt oder eine bestimmte Linie in sein Werkstück. Das ist dann die Stelle, an der der Stein später „reißen“ soll.

Weitere Werkzeuge



Greifzirkel [13]

Der Greifzirkel, auch Außentaster genannt, ist ein Prüfwerkzeug aus Edelstahl. Mit ihm können Steinmetze die Außenmaße „abgreifen“ und so ihre Arbeit kontrollieren oder das Maß auf ein anderes Werkstück übertragen.