



**Projekt je financovaný z Európskej únie**



**Arbeitsbogen**

**MAUERN**



## Mauern

Beim **Mauern** verbinden wir die Mauersteine, die genaue Größe und Form haben. Wir verbinden sie mit Hilfe vom **Mörtel** und wir müssen bestimmte Regeln beachten. Die Bausteine sind Produkte, die verschiedene Eigenschaften, Größe und Form haben. Sie können natürliche Herkunft haben oder sie sind aus den Naturrohstoffen oder aus dem Abfall, der bei verschiedenen Herstellungsprozessen entsteht. Ein traditioneller Baustein ist der **Ziegel**. Zu den neuen Bausteinen gehört der **Formstein**. Formsteine erzeugen wir künstlich, sie sind mehrmals größer als der Ziegel. Das historische Baumaterial ist der **Stein**. Beim Mauern benutzen wir den Mörtel. Das ist ein Bindematerial. Mörtel ist breiartige Mischung aus mehreren Stoffen, die später erstarren. (fest werden). Mörtel besteht aus dem Bindemittel (der Kalk, der Zement, der Gips), aus dem Zuschlag (der Sand), aus dem Wasser oder aus den Zusätzen.

**Manche Typen von den Mauermaterialien:**



malta



pálená tehla



dutá tehla



dierovaná tehla



opracovaný kameň



tvarovka



plná tehla



lomový kameň

**der Mörtel**

**der Backstein  
der Lochziegel  
der Vollziegel**

**der Hohlstein  
der Werkstein  
der Bruchstein**

**der Formstein**

**1. Werkzeug zum Mauern**

Mit dem Werkzeug zum Mauern bringen wir Mörtel auf, versetzen wir die Mauersteine in gewünschte Lage oder wir benutzen das Werkzeug für die Oberflächebearbeitung. Zu den Werkzeugen zum Mauern gehören Kellen oder Maurerhammer.



die Kelle/ Maurerkelle



die Fugenkelle





Der Hammer



Winkel



die Wasserwaage



Mauerschur



Bürste



Setzlatte



Schaufel



Mörtelkübel



Mörtelmaschine



Schubkarre

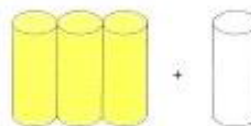
## 2. Mörtelherstellung

- Mörtel ist ein Gemisch, das aus Gesteinskörnung, Bindemittel und Wasser hergestellt wird
- Das Mischungsverhältnis wird in Raumanteilen (RT) dargestellt.
- Je nach Mengenanteil der Bestandteile wird Mauermörtel in Mörtelgruppen eingeteilt

### 2.1 Mörtelgruppen

MG I

Kalkmörtel für gering beanspruchtes Mauerwerk  
3\*RT Sand + 1 RT Kalk



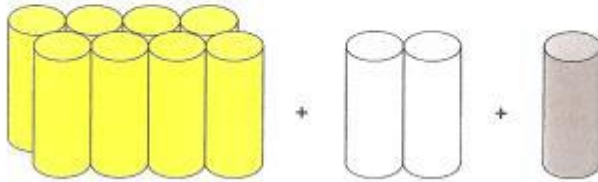
MG1 – Kalk – Sand- Wasser

## MG2 - Kalk Sand – Zement – Wasser

MG II

**Kalkzementmörtel** für normal beanspruchtes Mauerwerk

8 RT Sand + 2 RT Kalk+ 1 RT Zement

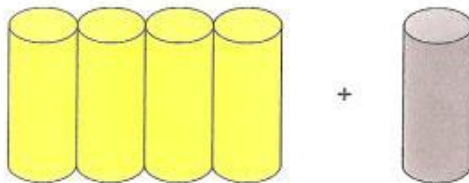


## MG3 – Zement – Sand – Wasser

MG III

**Zementmörtel** für hoch beanspruchtes Mauerwerk

4 RT Sand + 1 RT Zement



## 3. Mauerverband für nichttragende Wände:



Falsch!



Richtig!



Arbeitsbogen

### 1. Ergänzen Sie /doplňte/:

1								
2								
3								
4								
5								

6 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- |           |                    |
|-----------|--------------------|
| 1. malta  | 4. murárska lyžica |
| 2. odpad  | 5. kladivo         |
| 3. plnivo | 6. spojivo         |

Lösung: \_\_\_\_\_

**2. Wählen Sie die richtigen Wörter aus der Kiste aus /vyberte z rámčeka správne slová/:**

Mörtel	Herkunft	Naturrohstoffen
Herstellungsprozessen	Mauern	Abfall

Beim ..... verbinden wir die gleichen Mauersteine. Wir verbinden sie mit dem ..... Bausteine haben natürliche ..... oder sind aus den ....., oder aus dem ....., der bei verschiedenen ..... entsteht.

**3. Ordnen Sie richtig zu /prirad'te správne/:**

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 1. traditioneller Baustein      | a) Formstein |
| 2. neuerer Baustein             | b) Stein     |
| 3. künstlich erzeugter Baustein | c) Formstein |
| 4. historisches Baumaterial     | d) Mörtel    |
| 5. Bindematerial                | e) Ziegel    |

1.	2.	3.	4.	5

**4. Richtig oder falsch? /Správne alebo nesprávne?/:**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| a) Beim Mauern verbinden wir den Mörtel.    | R | F |
| b) Mörtel hat genaue Größe und Form.        | R | F |
| c) Die Ziegel verbinden wir mit dem Mörtel. | R | F |
| d) Mörtel ist ein Bindematerial.            | R | F |
| e) Kalk, Zement und Gips sind Bindemittel.  | R | F |
| f) Der Mörtel besteht nicht aus dem Wasser. | R | F |

**5. Wählen Sie die richtigen Verben aus der Kiste aus /vyberte z rámčeka správne slovesá/:**

erzeugen	gehören	besteht	verbinden
versetzen	erstarren	auf bringen	benutzen

Beim Mauern ..... wir die Mauersteine.

Formsteine ..... wir künstlich.

Beim Mauern ..... wir den Mörtel.

Mörtel ist eine Mischung aus mehreren Stoffen, die später.....

Mörtel ..... aus dem Bindemittel, aus dem Zuschlag, aus dem Wasser oder aus den Zusätzen.

Mit dem Werkzeug zum Mauern ..... wir die Mauersteine in gewünschte Lage.

Mit dem Werkzeug ..... wir den Mörtel.....

Zu den Werkzeugen ..... Kellen oder Mauerhammer.

**6. Antworten Sie: /Odpovedajte/:**

a) Was verbinden wir beim Mauern? .....

b) Was brauchen wir zum Verbinden? .....

c) Was ist ein traditioneller Baustein? .....

d) Was sind Formsteine? .....

e) Was ist das historische Baumaterial? .....

f) Was ist der Mörtel? .....

g) Woraus besteht der Mörtel? .....

h) Was machen wir mit dem Werkzeug zum Mauern? .....

i) Was gehört zu den Werkzeugen zum Mauern? .....

j) Welche Typen von Baumaterialien kennen Sie? .....

7. Was ist das? /Čo je to?/:



A



B



C

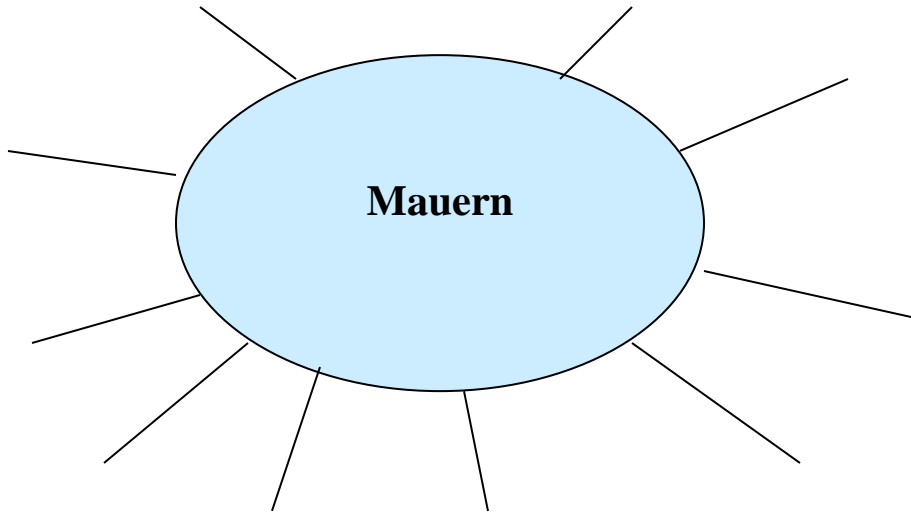


D

A	B	C	D

8. Schreiben Sie alle Wörter zum Thema „Mauern“, die Ihnen einfallen. /Napište slová, ktoré vám napadnú k téme „murovanie“/





Und jetzt ordnen Sie diese Wörter zu: /Prirad'te správne slová, ktoré ste napísali/:

Nomen	Verben	Andere

**9. Und jetzt Sie ☺ .....**

*Sie bauen weiter das eigene Haus. Was alles brauchen Sie zum Mauern?*

*Staviate vlastný dom. Čo potrebujete na murovanie?*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Die Wörternliste:

**r Abfall** - odpad

**aufbringen** - nanášať

**s Baumaterial** - stavebný materiál

**r Baustein** – murovací prvok

**beachten** - dodržať, dbať

**benutzen** - používať

**bestehen aus** - skladať sa z

**s Binndemittel** - spojivo

**entstehen** - vznikáť

**erstarren** - stuhnúť

**erzeugen** - vyrábať

**r Formstein** - tvarovka

**r Gips** - sadra

**e Herkunft** - pôvod

**r Herstellungsprozess** - výrobný proces

**r Kalk** – vápno

**e Kelle** - murárska lyžica

**r Mauerhammer** - murovacie kladivo

**s Mauern** – murovanie

**r Mauerstein** - kusové stavivo

**r Mörtel** - malta

**r Naturrohstoff** - prírodná surovina

**r Sand** - piesok

**versetzen** - osadiť

**s Werkzeug** - náradie

**r Zement** - cement

**r Ziegel** - tehla

**r Zusatz** – prísada

**r Zuschlag** – plnivo

