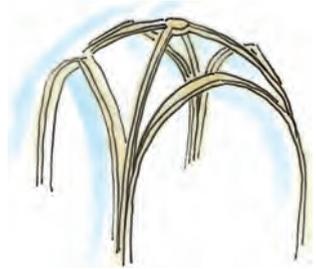
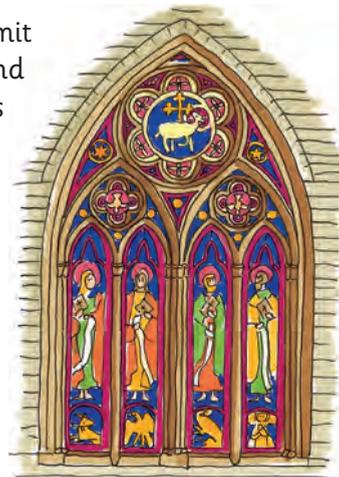


Im weiteren Verlauf des Mittelalters wurden dann bei den Kirchen (Domen, Münstern, Kathedralen) die Wände durch hohe, farbige, lichtdurchflutete Fenster aufgelöst. Fenster und Portale wurden mit Spitzbögen versehen und die Gewölbe auf stark gegliederte Pfeiler und Säulen abgestützt. Augenfällig ist die aufwärts strebende Linie der Bauwerke. Als Baustoffe wurden Natursteine und Glas verwendet.



Wandgliederung eines Kircheninnenraumes

Fenster mit Spitzbögen und farbigem Glas



Kreuzrippengewölbe

In dieser Zeit der **Gotik (1250–1530)** waren die Steinmetze die bedeutsamsten Handwerker. Sie schlossen sich in Verbänden, den sogenannten Bauhütten, zusammen. In ihnen wurde das handwerkliche, technische und künstlerische Wissen gelehrt und gepflegt. In diese Zeit fiel auch der Fachwerkbau.

Beispiel:

Fachwerk

- a) sächsisches Fachwerk
- b) süddeutsches Fachwerk

a)



b)



Beispiel:

Gotische Baukunst
(Dom in Erfurt, 1400–1500)



Aber auch andere neue Arten von Bauvorhaben können heute umgesetzt werden. So wurde z. B. bei Magdeburg über die Elbe eine Kanalbrücke für Schiffe gebaut. Schiffe fahren über Schiffe hinweg, eine technologische Meisterleistung, die durch eine 918 m lange Stahlwanne verwirklicht wurde.



Beispiel:

Gegenwartsarchitektur

(Kanalbrücke, Magdeburg, 2002)

Romanik, Gotik, Renaissance, Barock, Klassizismus, die industrielle Revolution und die Gegenwartsarchitektur sind wichtige **Bauepochen**, die einen erheblichen Einfluss auf die zeitgenössische Architektur haben.

Zahlreiche und größer werdende Bauvorhaben führten in der Vergangenheit zur Entwicklung des Bauhandwerks mit den unterschiedlichen Bauberufen.

Sorgfalt in der Bauausführung und erstklassige Fachkenntnisse der Bauleute ermöglichten in jeder Bauepoche, und auch heute, die Entwicklung und Ausführung hochtechnologischer, eindrucksvoller und moderner Bauten.

Aufgaben

1. Ordnen Sie folgende Bauepochen den entsprechenden Zeitabschnitten zu:

Gegenwartsarchitektur (kurz Gegenw.), Romanik, Gotik, Klassizismus (kurz: Klass.), Barock, Renaissance (kurz: Ren.).

Zeit	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000		
Bauepochen															



2.1.3 Bearbeiten von Böden

Sind bei einem Bauvorhaben Erdbewegungen durchzuführen, so interessieren weniger die bautechnischen Eigenschaften als der dazu erforderliche **Arbeitsaufwand**.

Dieser ist bei verschiedenen Bodenarten verschieden groß; so lässt sich z. B. Sand in der Regel leichter bearbeiten als Lehm. Ein hoher Anteil an großen Steinen erfordert dagegen erhöhten Aufwand.

Für die Ausschreibung und Abrechnung von Bauvorhaben müssen die Boden- und Felsarten deshalb nach dem beim Lösen erforderlichen Arbeitsaufwand eingeteilt werden. Hierzu werden **Homogenbereiche** unterschieden. Zu einem Homogenbereich werden Boden- und Felsarten zusammengefasst, die beim Bearbeiten etwa gleichen Arbeitsaufwand erfordern.



Der **Oberboden** (Mutterboden) ist die oberste Schicht des Bodens, die Humus und Bodenlebewesen enthält.

Fließende Bodenarten sind von flüssiger bis breiiger Beschaffenheit.



Die anderen **bindigen** und die **nichtbindigen Bodenarten** erfordern durch unterschiedliche Festigkeit und unterschiedlichen Steinanteil verschieden großen Aufwand beim Bearbeiten.

Fels hat eine hohe Gefügesteifigkeit und erfordert deshalb hohen Aufwand.



Nach dem zum Lösen erforderlichen Arbeitsaufwand werden die Boden- und Felsarten in Homogenbereiche eingeteilt.

Aufgabe

Nach welchen Gesichtspunkten werden die Bodenarten eingeteilt?

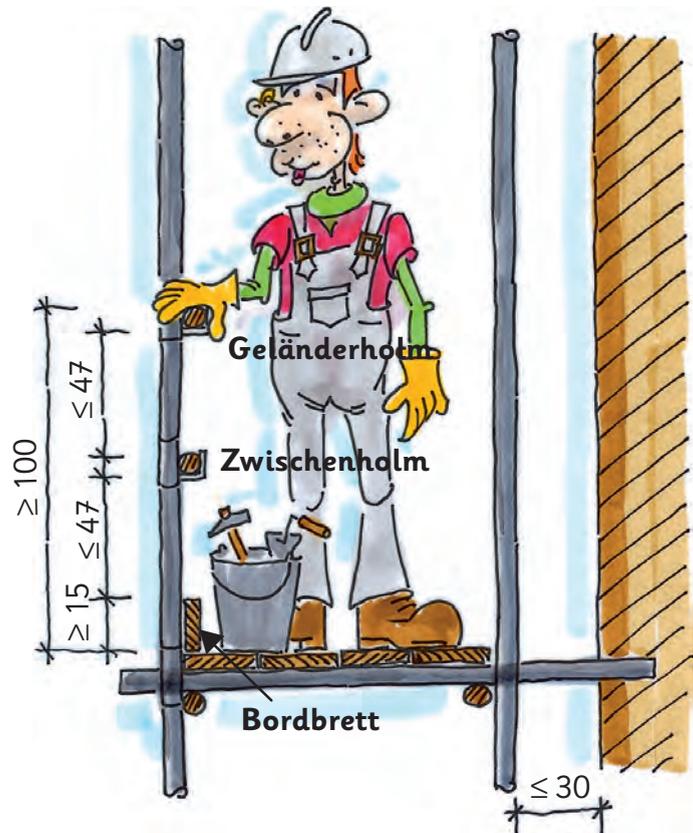


Gerüste, deren Belag mehr als 2 m über dem Boden liegt, müssen an der Außenseite einen **Seitenschutz** erhalten. Bei Gerüsten, die mehr als 30 cm vom Gebäude entfernt sind, ist auch an der Innenseite ein Seitenschutz erforderlich. Außerdem ist ein Seitenschutz an den Enden eines Gerüstbelags, z. B. an den Stirnseiten von Gerüsten, anzuordnen.

Der Seitenschutz besteht aus drei Teilen:

Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett

Alle Gerüste, deren Gerüstbelag mehr als 2 m über dem Boden liegt, müssen einen Seitenschutz erhalten.



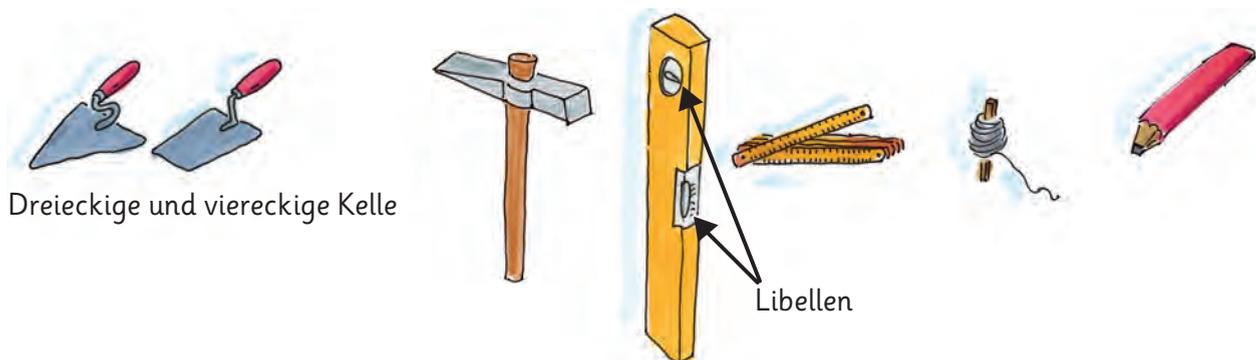
Die **Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft** erlassen **Unfallverhütungsvorschriften**, die unbedingt eingehalten werden müssen.

Aufgabe

Informieren Sie sich bei den Bauberufsgenossenschaften (www.bgbau.de) und fertigen Sie in Gruppenarbeit eine Wandzeitung zur Arbeitssicherheit beim Mauern an.

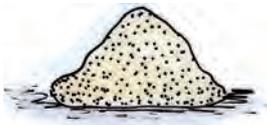
3.5.2 Die Werkzeuge zum Mauern

Die Werkzeuge zum Mauern sind die **Kelle**, der **Mauerhammer**, die **Wasserwaage**, der **Meterstab** (Gliedermaßstab), die **Schnur** (Mauer- oder Fluchtschnur) und der **Bleistift**.



6.1.2 Putzmörtel

Ein Putzmörtel besteht meist aus:



Gesteinskörnung



Bindemittel



Wasser



Zusatzstoffen

Jeder Bestandteil hat eine Aufgabe zu erfüllen.

Die Gesteinskörnung bildet das Gerüst des Mörtels.

Das Bindemittel wirkt als „Klebstoff“ des Mörtels.

Das Wasser ermöglicht die Verarbeitung und bewirkt eine chemische Reaktion.

Durch Zusatzstoffe kann z. B. die Farbe verändert, das Abbinden verzögert oder die Haftung verbessert werden.



Mörtelsack

Putzmörtel werden meist als **Werk trockenmörtel** hergestellt. Die im Werk hergestellten Mörtel werden in Säcken oder als Silomörtel geliefert. Auf der Baustelle wird Wasser zugegeben und es entsteht Frischmörtel.

Bei Einhaltung der Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller erreichen diese Mörtel eine hohe, gleichmäßige Qualität.



Mörtelsilo

Das Bindemittel eines Putzes kann Kalk, Zement, Gips oder Lehm sein.

Kalk



Zement



Gips



Lehm



Das Bindemittel ist entscheidend für die Putzeigenschaften. Danach werden Putzmörtel in fünf **Mörtelarten** eingeteilt. Innerhalb einer Art haben die Putzmörtel bestimmte Bindemittel und gleiche Anwendungsbereiche.

Kalkmörtel	Kalkzementmörtel	Zementmörtel	Gipsmörtel, Gipskalkmörtel	Lehmmörtel
Ist gut verarbeitbar und atmungsaktiv.	Bei noch ausreichender Dehnfähigkeit fester als Kalkmörtel.	Ist fest und beständig, aber weniger elastisch.	Erhärtet rasch und ist gut atmungsfähig. Kann auch mit Kalk- und Sandzusatz verwendet werden.	Ist atmungsfähig, hat aber eine geringe Festigkeit.
Vorwiegend für Innenbereich	Außenbereich	Sockel- und Untergeschossaußenputz	Innenputz	Innenbereich



Vorlage 1

