Thema 4. Baustoffe

Lexik

I. Lesen Sie den vorliegenden Text und machen Sie die Übungen dazu.

Baustoffe

Im Wohnungs- und Industriebau sowie im Brücken- und Straßenbau lassen sich natürliche und künstliche Baustoffe verwenden. Nach ihrer Anwendung im Bauwesen lassen sie sich in mehrere Gruppen einteilen. Es gibt Baustoffe, die als Bindemittel angewendet werden. Bindemittel sind pulverförmige oder flüssige Stoffe mit der Fähigkeit, sich nach ihrer Verarbeitung durch chemische oder physikalische Vorgänge zu verfestigen und dadurch andere Stoffe, die als Füllstoffe wirken, miteinander zu verbinden. Bindemittel haben die Eigenschaft, mit Wasser angerührt, zu erhärten. Sie sind ein wichtiger Bestandteil nicht nur des Mörtels, sondern auch des Betons und haben die Aufgabe, die Körner der Zuschlagstoffe fest miteinander zu verbinden.

Man unterscheidet nichthydraulische und hydraulische Bindemittel.

Nichthydraulische Bindemittel dürfen während des Erhärtens und auch danach nicht ständig mit Wasser zusammenkommen; sie bilden „Luftmörtel“⁵⁴ (an der Luft erhärtenden Mörtel). Zu diesen Bindemitteln gehören z.B. Baukalke (Luftkalke), Gips-, Magnesiabinder u.a.

Hydraulische Bindemittel lassen sich nicht nur an der Luft, sondern auch unter Wasser erhärten. Die hydraulischen Bindemittel sind Zemente, Schlackenbinder u.a.

Zur Steigerung der Betonproduktion müssen neben Zement auch genügend Mengen von Zuschlagstoffen vorhanden sein. Der Bedarf an Kies, Schotter und Splitt wächst ständig. Die Zuschlagstoffe müssen für die Beton- und Mörtelherstellung geeignet sein, d.h. sie müssen bestimmte Anforderungen erfüllen. Wir unterscheiden zwischen Zusatzstoffen, Füllstoffen und Zuschlagstoffen. Zuschlagstoffe (Zusatzmittel) sind chemisch wirksame Stoffe, die am Erhärtungsvorgang des Bindemittels beteiligt sind oder ihm besondere

Eigenschaften verleihen. Füllstoffe sind mineralische und organische Stoffe, die dem Mörtel beigegeben werden.

Es gibt natürliche Zuschlagstoffe (z.B. Sand, Kies, Splitt, Schotter u.a.) und künstliche Zuschlagstoffe (z.B. Klinkerbruch, Ziegelsplitt u.a.). An Zuschlagstoffe werden folgende Anforderungen gestellt: Eigenfestigkeit, Raumbeständigkeit, Haftfestigkeit, Wärmeleitung und Dichte z.B. bei den Baustoffen des Hochbaus (Außenwände und Decken) darf eine bestimmte Wärmeleitfähigkeit nicht überschritten werden, um die Wanddicken möglichst klein zu halten. Einige Baustoffe (z.B. Beton, Metalle, Holz) werden als tragende Konstruktionen gebraucht. Beton ist ein Gemenge aus Bindemitteln (z.B. Zement), Zuschlagstoffen und Wasser.

Man kann Beton nach Dichte bezeichnen: Leichtbeton, Schwerbeton, Schwerstbeton. Nach der Konsistenz unterscheidet man sowohl steifen Beton als auch plastischen Beton und flüssigen Beton.

Es gibt auch andere Kriterien der Klassifikation von Betonen. Metalle spielen im Bauwesen eine große Rolle. Um tragende Bauteile, Verbindungsmittel (Nägeln, Schrauben) und Installationen (Gas-, Wasser, Zentralheizung) herzustellen, wendet man Eisen und Stahl an. Es gibt Baustoffe, die für den inneren Ausbau gebraucht werden können (z.B. Glas, verschiedene Farben, Holz, Plaste u.a.)

Die Baueigenschaften des Holzes haben verschiedene Vorteile und Nachteile. Zu den Vorteilen des Holzes gehören gute Wärmedämmung, große Festigkeit, schönes Aussehen u.a. Die Nachteile sind die Unbeständigkeit bei Witterungseinflüssen, hohes Quell- und Schwindmaß, leichte Brennbarkeit.

Einen bedeutenden Platz nehmen die Plaste ein, die um ein Vielfach leichter sind, als die traditionellen Baustoffe und eine größere Festigkeit als diese haben. Man unterscheidet Plaste aus natürlichen Rohstoffen und synthetische Plaste. Statt die Baustoffe, die zu teuer sind, anzuwenden, ersetzt man sie durch verschiedene Plaste, die auch gute Baueigenschaften haben.

Machen Sie die folgenden Übungen zum Text

1. Finden Sie russische Äquivalente!

1) mit Wasser angerührt	a) действовать как заполнитель
2) natürliche und künstliche Baustoffe unterscheiden	b) порошкообразные или жидкие материалы (вещества)
3) als Bindemittel anwenden	c) использовать в несущих конструкциях
4) pulverförmige oder flüssige Stoffe	d) различать натуральные и искусственные стройматериалы
5) als Füllstoffe wirken	e) гранулы заполнителей
6) die Körner der Zuschlagstoffe	f) быть пригодным для изготовления раствора
7) mit Wasser zusammenkommen	g) смешиваясь с водой
8) für die Mörtelherstellung geeignet sein	h) применять как вяжущие
9) zu tragenden Konstruktionen anwenden	i) взаимодействовать с водой

2. Finden Sie Synonyme!

1. das Bauwerk	a) der Typ
2. die Wärmeleitfähigkeit	b) der Bau
3. Verwendung finden	c) die Erhärtung
4. das Erhärten	d) transportieren
5. herstellen	e) die Qualität
6. die Art	f) Anwendung finden
7. der Dämmstoff	g) die Komponente
8. die Eigenschaft	h) der Isolierstoff
9. der Bestandteil	i) die Wärmeleitung
10. befördern	j) erzeugen

3. Setzen Sie die fehlenden Wörter ein!

a. die Eigenschaften b. Hydraulische Bindemittel c. polymere Werkstoffe
d. die Konsistenz e. im Bauwesen

- 1) ... erhärten sowohl an der Luft als auch unter Wasser.
- 2) Nach ... unterscheidet man sowohl steifen Beton als auch plastischen und flüssigen Beton.
- 3) Je besser ... der Zuschlagstoffe sind, desto besser ist die Güte des Betons.
- 4) Für den Fußboden gebraucht man nicht nur Holz, sondern auch
- 5) Die Plaste finden Verwendung nicht nur ..., sondern auch in verschiedenen anderen Industriezweigen.

4. Wählen Sie entsprechende Verben zu folgenden Wortverbindungen:

1. verbinden	a. in mehrere Gruppen
2. unterscheiden	b. mit reinem Wasser
3. anrühren	c. die Körner der Zuschlagstoffe
4. gebrauchen	d. nichthydraulische und hydraulische Bindemittel
5. steigern	e. die Betonproduktion
6. einteilen	f. bestimmte Anforderungen
7. erfüllen	g. zu tragenden Konstruktionen
8. erzeugen	h. Verbindungsmittel und Installationen.

Grammatik

Страдательный залог

В страдательном действии направлено на предмет. Таким образом, в пассивном залоге самое важное – это что делается, производится (не столь важно кем). Например: Der Kraftfahrer hat einen Fussgänger überfahren. – Водитель грузовика сбил пешехода (действительный залог). Der Fussgänger wurde von einem Kraftfahrer überfahren. —

Пешеход был сбит водителем грузовика (страдательный залог). Während der Busfahrt wurde gemeinsam gesungen. – Во время поездки на автобусе пели вместе (страдательный залог).

Из приведенных примеров видно, что при преобразовании активного залога в пассивный прямое дополнение становится пассивным подлежащим, на которое направлено действие. Остальные члены предложения остаются в том же виде – изменение активного залога на пассивный их не затрагивает.

Залог в немецком языке существует в двух формах – Vorgangspassiv (процессуальный пассив) и Zustandspassiv (пассив состояния). Если Vorgangspassiv используется для выражения какого-либо действия или процесса, то Zustandspassiv передает завершившееся действие, его результат.

Vorgangspassiv

Пассивный залог Vorgangspassiv в немецком языке образуют обычно переходные глаголы, при этом берется соответствующая временная форма «werden» (вспомогательный глагол) в Indikativ (изъявительное наклонение) и Partizip II (смысловый глагол).

Präsens: Der Brief wird geschrieben. – Письмо пишется.

Präteritum: Der Brief wurde geschrieben. – Письмо писалось.

Perfekt: Der Brief ist geschrieben worden.- Письмо написано.

Plusquamperfekt: Der Brief war geschrieben worden . – Письмо было написано.

Futur I: Der Brief wird geschrieben werden. – Письмо будет написано.

При переводе предложения из активного залога в пассивную конструкцию активный субъект преобразуется в пассивный и вводится в предложение при помощи предлогов «von» или «durch», которые, как правило, являются взаимозаменяемыми. Разница в употреблении данных предлогов проявляется лишь тогда, когда они употребляются в рамках одного и того же предложения. В таком случае «von» обозначает физическое лицо, инициатора, виновника, создателя или причину, а «durch» вводит в пассивную конструкцию средство, орудие совершения действия или посредника, например: Über seine neuen Vollmachten wurde er **von** seinem Abteilungsleiter **durch** einen Brief verständigt. – О своих новых полномочиях он получил письменное уведомление от своего руководителя отдела (был уведомлен); **Von** manchen Schülern **wurde** über die neuen Anordnungen sogar **gelacht**. – Некоторыми учениками новые распоряжения даже были высмеяны. = Некоторые ученики даже посмеялись над новыми распоряжениями (двучленный пассив).

Grammatische Übungen

I. Wählen Sie die richtige Präsensform im Passiv.

1. Der Fernseher ... vom Vater...

- wird ..repariert
- werde ... reparieren
- wurde..repariert

2. In der deutschen Sprache... die Substantive groß

- wurde ... geschrieben
- werden ... schreiben
- werden geschrieben

3. In der Praxis ... heute auch Massivhäuser aus Fertigteilen innerhalb kurzer Bauzeit (4 bis 6 Monate)

- werden erstellt
- wird erstellt
- waren erstellt

4. Die Bauwerke dieses Architekten ... in vielen Ländern ...

- wurden... gebaut
- wird ... gebaut
- werden ... gebaut

5. Die Leichtbauweise ... industriell

- werden ... vorgefertigt
- wird vorgefertigt
- wurde vorfertigen

6. Dieses Gebäude von einer Gruppe der Architekten

- werden entworfen
- werdet ... entworfen
- wird ... entworfen

7. Die einzelnen Wohnungen eines Mehrfamilienwohnhauses ... in der Regel auf mehrere Geschosse

- sind verteilt
- werden verteilt
- wird verteilt

8. Unsere Wohnung ... jetzt

- wird ... renoviert
- war ... renoviert
- werden ... renoviert

II. Wählen Sie die richtige Form im Präteritum Passiv.

1. Die Kenntnisse antiker Architektur Während seiner Studienreisen in Europa

- waren ... erworben
- wurde ... erworben
- wurden ... erworben

2. Unser Haus Im Jahre 2001

- wurde ... gebaut
- wurden ... gebaut
- war ... gebaut

3. Der Text über deutsche Architektur ... gestern

- ist Übersetzt worden
- wurde ... übersetzt
- wurde ... übersetzt

4. Das alte Gebäude

- wurde saniert
- wurde ... gesaniert
- war ... saniert

5. Auf der Baustelle ... viel

- wurden ... gearbeitet
- wurde ... gearbeitet
- wurde ... arbeiten

6. Der Bauherr ... vom Bauleiter

- wurde ... unterstützt
- wurde ... geüunterstützt
- war ... unterstützt

7. Die Diplomarbeit ... von ihm ...

- wurde ... fortsetzt
- wurden ... fortgesetzt
- wurde ... fortgesetzt

8. Das Fundament vom Bauptrupp

- ist ... gegossen worden
- wurde ... gießen
- wurde gegossen

9. Verschiedene Bauwerke ... von den Architekten
- waren ... errichtet
 - wurde ... errichtet
 - wurden errichtet
10. Die Sprachkenntnisse von diesem Bachelorstudent
- wurden ... vertieft
 - wurde ... vertieft
 - wurden ... vertieft

III. Wählen Sie die richtige Form im Perfekt Passiv.

1. Der Kontrolltest ... schon
- ist ... geschrieben worden
 - ist geschrieben werden
2. Dieser Text ... schon
- wurde ... übersetzt worden
 - ist übersetzt worden
3. Die Probestunden schon
- sind ... erteilt worden
 - sind ... erteilt haben
4. Die Tiefgarage schon
- sind gebaut worden
 - ist ... gebaut worden
5. Diese wichtige Frage ... schon im Büro
- ist ... besprechen worden
 - ist besprochen worden
6. Der Plan ... schon vom Ingenieur
- ist ... prüfen worden
 - ist geprüft worden
7. Der Bau dieses Gebäudes ... schon ...
- ist beenden werden
 - ist beendet worden
8. Die Prüfungen ... schon ...
- ist ... abgelegt worden
 - sind ... abgelegt worden
9. Diese alten Wohnhäuser ... schon ...
- sind ... saniert worden
 - ist ... saniert worden
10. Die Baustoffe ... schon zur Baustelle ...
- ist transportiert worden
 - sind ... transportiert worden

IV. Wählen Sie die richtige Zustandspassivform.

1. Die Jahresarbeiten
 - sind abgegeben
 - ist ... abgegeben
 - sind ... abgeben
2. Die Wände
 - war ... tapeziert
 - waren ... tapeziert
 - waren ... getapeziert
3. Der Aufsatz ... fehlerfrei
 - sind ... geschrieben
 - sind ... schreiben
 - ist ... geschrieben
4. Die E-Mail
 - war ... geschickt
 - wurde ... geschickt
 - waren geschickt
5. Diese Brücke ... im vorigen Jahr

 - sind ... gebaut
 - ist ... gebauen
 - ist gebaut

6. Alles ... für das Wochenende

 - ist ... gekauft
 - sind ... gekauft
 - ist ... gekauften

7. Alle Fehler im Text
 - sind ... korrigiert
 - ist ... korrigiert
 - sind ... korrigieren
8. Der Teppich
 - ist .. abklopfen
 - ist ... abgeklopfen
 - ist ... abgeklopft

V. Wählen Sie die richtige Passivform.

1. Die E-Mail ... von meinem Bruder
 - hat ... geschrieben
 - ist ... geschrieben worden
 - wurde ... schreiben
2. Das Haus ... durch den Sturm
 - wurde ... gezerstört
 - hat ... zerstört
 - wurde ... zerstört

3. Der Text ... vom Studenten ...
 - wird ... übersetzt
 - werde ... übersetz
 - wird ... übersetzen
4. Diese Diplomarbeit kann von diesem Bachelorstudent nicht ...
 - machen werden
 - gemacht worden
 - gemacht werden
5. Hier muss das neue Haus
 - bauen werden
 - gebaut werden
 - gebaut worden
6. Gebrauchte Immobilien können
 - saniert werden
 - sanieren werden
 - saniert worden
7. Ein ideales Grundstück ...
 - sind ... gefunden
 - wurde gefunden
 - wurde finden
8. Die Wände ...
 - ist Gestrichen
 - haben ... gestrichen
 - sind gestrichen
9. Die Bauarbeiten ... am Stadtrand ...
 - haben ... durchgeführt
 - ist ... durchgeführt
 - sind ... durchgeführt
10. Ein neues Computerprogramm ...
 - wird ... erstellt
 - wird ... erstellen
 - hat ... erstellt

Деловая составляющая: Электронная деловая коммуникация (электронные сообщения).

К деловой этике относится правильное написание делового письма. Следует соблюдать следующие пункты: тема письма: приглашение, реклама, вызов представителя, запрос, предложение и т.д.; текст письма с обращением; формула прощания и подпись; примечание о приложениях.

Was passt? Wählen Sie a) *Einladung*, b) *Bewerbung*, c) *Gespräch*, d) *Erfahrungen*, e) *Grüßen*, f) *Unterlagen*, g) *Interesse*, h) *Anzeige* aus. Ein Wort passt nicht.

Sehr geehrter Herr Götzenberger,

mit großem 1 ... habe ich Ihre 2 ... in der Süddeutschen Zeitung gelesen. Ich möchte mich auf die freie Stelle bewerben. Wie Sie aus meinen 3 ... ersehen, war ich in Bulgarien in einem Hotel tätig. Dabei habe ich in der Küche und im Restaurant 4 ... gesammelt. Über eine 5 ... zu einem persönlichen 6 ... würde ich mich sehr freuen. Mit freundlichen 7 ...

Iva Hristov