

LESEVERSTEHEN

1. Dämmen, was das Zeug hält

Wer heute neu baut, achtet auf die Ausrichtung seiner Immobilie. Große Fensterfronten helfen beim Heizen mit der kostenfreien Sonnenwärme. Inwieweit dazu auch die Mauern beitragen, ist umstritten. Zwar sei richtig, dass sich eine sonnenbeschienene Wand erwärmt, aber der überwiegende Teil dieser Wärme verlässt die Mauer wieder in Richtung „kalte Seite“, also weniger als zehn Prozent der von einer Mauerwand aufgesaugten Sonnenwärme kommt innen im Gebäude an. Wer also sein Haus dämmt, macht grundsätzlich nichts falsch. Doch Vorsicht: bei Neubauten hält sich der Handlungsspielraum in Grenzen. Um die heute gern geforderten Niedrigst-Energiestandards zu erreichen, muss (nicht nur) ordentlich gedämmt werden.

Denn je stärker gedämmt wird, um so dringender verlangen Niedrigenergiehäuser eine Lüftungsanlage, mit der die anfallende Feuchtigkeit aus dem Haus geschafft wird. Auch hat sie die Aufgabe, die in der warmen „Abluft“ enthaltene Energie an die der Immobilie zugefächelte Frischluft zu übertragen. Denn „richtige“ Heizungen haben diese Häuser nicht mehr.

Meist wird mit dem billigsten Material, dem Polystyrol-Partikelschaum (Styropor) gedämmt. Dabei darf auf keinen Fall Wasser zwischen Wand und Dämmung dringen, aber Probleme entstehen auch dann, wenn durch das Dämmen sogenannte Wärmebrücken entstehen.

Doch richtig gut sind nur Vakuum-Isolationspaneele (VIP). Das Material dieser nur wenige Millimeter starken Platten ist mit Kieselsäure gefüllt und besteht aus Milliarden kleinster Kugeln (knapp 100 Nanometer). Daher ist die „Wärmeübertragung durch Festkörperleitung“ gering, da sich die Teilchen nur punktförmig berühren. Zudem kann sich die Luft in den Kügelchen kaum bewegen und nur wenig Wärme übertragen. Dieser Effekt wird durch das Anlegen eines Vakuums noch deutlich gesteigert.

Die Dämmungsforscher arbeiten an den sogenannten schaltbaren Dämmsystemen, die im Sommer nur wenig Sonnenwärme passieren lassen. Im Winter sollen sie dagegen die „Naturwärme“ ins Haus leiten - und die Heizung entlasten. Möglich machen das rund zwei Zentimeter starke Edelstahlpaneele, die mit gepressten Glasfasern und wenigen Gramm eines Metallhydrids gefüllt sind. Legt man eine elektrische Spannung an, wird Wasserstoff freigesetzt, und die Wärmeleitfähigkeit der „Platte“ steigt deutlich. Soll mit dem System gedämmt werden, bringt man das Metallhydrid dazu, den Wasserstoff wieder aufzunehmen und die Wärmeleitfähigkeit sinkt.

Ebenfalls noch am Anfang der Entwicklung stehen Baustoffe für Häuser, deren Wände und Decken lästige Temperaturschwankungen wegpuffern. Das ist zu schaffen mit Paraffinkügelchen oder kleinen, mit einem Salzhydrat gefüllten Reservoirs, die man in das Mauerwerk integriert und so eine sehr gute Wärmespeicherfähigkeit erreicht. Denn mit diesem „Phase Change Material“ (PCM) kann die beim Übergang vom flüssigen in den festen Zustand frei werdende Latentwärme genutzt werden: Tagsüber saugt das Material die Wärme förmlich auf und gibt sie in den kühleren Nachtstunden wieder ab. So entsteht ein angenehm gleichmäßiges Raumklima.

Polystyrol-Dämmplatten können brennen, und zwar gut. Beim Einpacken mehrgeschossiger Häuser muss also alle zwei Stockwerke ein sogenannter Feuerschutzriegel eingebaut werden. Rund einen Meter stark müssen diese aus nicht brennbarem Material (meist Steinwolle) bestehenden Barrieren sein, sollen sie doch verhindern, dass sich die Flammen unkontrolliert ausbreiten können. Zudem will man erreichen, dass ein Zimmerbrand nicht auf die Dämmfassade überspringt. Da man die Brennbarkeit von Polystyrol kennt, wird den aus diesem Material gefertigten Dämmplatten ein „Flammhemmer“* zugesetzt. Das macht sie „schwer entflammbar“. Heute wird den Polystyrolschäumen vor allem der Flammhemmer Hexabromcyclododecan (HBCD) zugesetzt, eine Substanz, die als toxisch gilt und von August 2015 an in Europa nicht mehr eingesetzt werden darf. Der Ersatzstoff ist mittlerweile gefunden. Ob die Polystyrol-Dämmstoffhersteller die Umstellung auf dieses „neue Flammenschutzmittel“ rechtzeitig schaffen werden, bleibt offen.

*hemmen=verhindern

ERGEBNIS

2. Pro-Tag-Verbrauch: 26 Badewannen Wasser

Der Wasserverbrauch der Menschen wird sich bis 2050 mehr als verdoppeln. Demzufolge wird das Süßwasser knapper. Mehr als 40 Prozent der Weltbevölkerung leben in Gebieten, in denen Wasserknappheit herrscht. Dürren, Hunger, Krankheiten und Wasserkriege könnten die Folgen sein. Das Weltwirtschaftsforum stuft globale Wasserkrisen als eines der fünf weltweit größten Risiken ein.

Als drittgrößte Importnation ist Deutschland auf viele Waren aus dem Ausland angewiesen, die ohne den Einsatz von Wasser nicht verfügbar wären. Dabei werden aber neben Produkten auch Wasserrisiken importiert, heißt es in einer Studie, die die Naturschutzorganisation WWF veröffentlichte. Der WWF-Wasserexperte Philip Wagnitz hat Wirtschaftssektoren und Einfuhrländer genauer auf ihre Abhängigkeit von Wasser und ihr Wasserrisiko hin überprüft. Eine wesentliche Rolle bei den Berechnungen spielte der sogenannte Wasserfußabdruck. Damit wird nicht nur der direkte Wasserverbrauch etwa von Deutschland kalkuliert – das Konzept berücksichtigt auch das Wasser, das im Ausland zur Herstellung von Produkten verbraucht wird, die dann in Deutschland konsumiert werden. Deutschlands gesamter Wasserfußabdruck betrug im Jahr 2013 etwa 117 Milliarden Kubikmeter Wasser. Der tägliche Pro-Kopf-Verbrauch von 3900 Litern liegt damit knapp über dem globalen Durchschnitt. Der größte Anteil steckt in landwirtschaftlichen Gütern und anderen Produkten, die häufig aus dem Ausland importiert wird.

Beispielsweise bezog die deutsche Wirtschaft 2013 rund 180.000 Tonnen Tomaten aus Südspanien, wo die Felder aufwendig bewässert werden müssen. Dafür wird mit hohen Kosten Meerwasser entsalzt, weil nicht genug Grundwasser vorhanden ist. "Europas Gemüsegarten in Südspanien droht sich durch teils illegale Bewässerung selbst auszutrocknen", warnt Wagnitz. Unternehmen importierten aus dem wasserintensiven Bergbausektor in Südafrika 2012 insgesamt rund 5,5 Millionen Tonnen Güter, darunter Steinkohle, Metalle und Erze. Bei der Förderung und Verarbeitung werden große Mengen an Wasser verbraucht. Ebenso richtet die Produktion von Kleidung, die aus dem Ausland importiert wird, häufig enorme Umweltschäden an. Das Färben von Textilien und deren Behandlung verursachen weltweit rund 20 Prozent der industriellen Wasserverschmutzung. Deutsche Unternehmen hinterlassen allein in Pakistan durch den Import von Baumwolle und Textilien jedes Jahr einen Wasserfußabdruck von 5,46 Kubikkilometern.

Die Wasserrisiken treffen aber nicht nur Entwicklungsländer und Wüstenregionen, sondern auch Deutschlands Wirtschaft selbst. "Von Reputationsschäden bis hin zu Standortschließungen, versteckte Wasserrisiken können im Extremfall Milliardenausfälle für deutsche Unternehmen nach sich ziehen", mahnt Wagnitz.

Doch was können Verbraucher tun, um den globalen Wasserhaushalt nicht übermäßig zu strapazieren? Ausschlaggebend ist nicht unbedingt das Leitungswasser, das in Deutschland gespart wird. Vielmehr lässt sich durch bewussten Konsum erheblich mehr bewirken. Für den gezielten Verzicht auf wasserhungrige umweltschädliche Produkte müssten Verbraucher in Deutschland besser informiert sein. Deswegen ist eine bessere Kennzeichnung von Produkten hinsichtlich ihrer Herkunft und der Produktionsbedingungen notwendig. Die Firmen selbst rief der WWF dazu auf, sich gemeinsam mit lokalen Partnern um Wasserschutzprojekte zu kümmern. Als Faustregeln für einen Beitrag zur Verringerung des Wasserfußabdrucks empfiehlt das Umweltbundesamt: weniger Lebensmittel wegwerfen, Textilien länger nutzen und in der Küche auf regionale, saisonale und ökologisch produzierte Lebensmittel setzen.

Aufgabe 1

Lesen Sie den Text und entscheiden Sie, ob die Aussagen richtig (R) oder falsch (F) sind. Tragen Sie Ihre Lösung in die Tabelle ein. (0) ist ein Beispiel für Sie. Achtung! **Wenn in Ihrer Lösung ausschließlich "R" oder "F" stehen, wird die Aufgabe nicht bewertet**

AUSSAGEN		R/ F	Korrektur	
			1.	2.
0.	Die Wasserkrisen gehören zu den größten Risiken in der Welt.	R	✓	✓
1.	Deutschland führt viele aus der wasserintensiven Herstellung stammende Produkte ein.			
2.	Die größten Umweltschäden entstehen im Bergbau.			
3.	Von den Wasserrisiken sind alle Nutzer betroffen.			
4.	Sowohl die Verbraucher als auch die Firmen haben die Möglichkeit, die Wasservorräte besser zu schonen.			
ERGEBNIS				

Aufgabe 2

Lesen Sie den Text noch einmal, und beantworten Sie die Fragen anhand des Textes **kurz (1-7 Wörter)**. Sie dürfen in jeder Zeile nur eine Information schreiben. Tragen Sie Ihre Lösung in die Tabelle ein. (0) ist ein Beispiel für Sie.

FRAGEN	ANTWORTEN	Korrektur	
		1.	2.
Wozu kann die Wasserknappheit führen?	0. zu Dürren	✓	✓
Aus welchen Teilen setzt sich der Wasserfußabdruck zusammen?	5.		
	6.		
Welche Sektoren – außer der Landwirtschaft – tragen erheblich zur Umweltverschmutzung bei?	7.		
	8.		
Wie kann der Wasserfußabdruck der deutschen Wirtschaft schaden?	9.		
Woher können die Verbraucher wissen, welche Produkte besonders schädlich sind?	10.		
ERGEBNIS			

SCHREIBEN

Aufgabe 1

Studieren Sie die Tabelle und beschreiben Sie mit Hilfe der angegebenen 10 Wörter / Ausdrücke die Hauptmerkmale der Tabelle. Verwenden Sie für die Beschreibung 120-160 Wörter und schreiben Sie erweiterte oder zusammengesetzte Sätze. (Die Wörter sind dem Sinn des Textes entsprechend und in grammatisch korrekter Form zu benutzen.) Die Beschreibung soll Tendenzen und Vergleiche enthalten.

Deutsche Landtechnik-Exporte nach EU-Osteuropa (in 1000 Euro)				Tabelle 2
Bestimmungsland	2000	2004	2005	2005/2000 %
Estland	2.812	14.234	19.906	+ 607,9
Lettland	5.317	25.225	32.549	+ 512,2
Litauen	7.168	29.233	46.048	+ 542,4
Polen	78.613	96.038	146.654	+ 86,6
Slowakei	9.138	18.256	39.525	+ 332,5
Slowenien	8.361	9.916	12.539	+ 50,0
Tschechien	49.601	74.124	89.506	+ 80,5
Ungarn	63.044	62.461	69.473	+ 10,2
Bulgarien	8.800	23.462	22.429	+ 154,9
Rumänien	12.411	30.067	51.311	+ 313,4
Zehn Osteuropa-Länder der EU	245.265	383.016	529.940	+ 116,1

Quelle: VdMA

Die zu benutzenden Wörter:

angeben Bestimmungsland hoch im Vergleich	Jahr niedrig sich beschäftigen Stelle	Tendenz Unterschied Zusammenfassung
--	---	---

0. Die Tabelle beschäftigt sich mit den deutschen Landtechnik-Exporten nach EU-Osteuropa. ~~Második feladat~~

Aufgabe 2

Sie arbeiten als Ingenieur bei einer Autoherstellerfirma. Sie möchten mit einem neuen Zulieferer den Kontakt aufnehmen. Sie haben ihn an einer Messe in Budapest getroffen.

Schreiben Sie an den Partner einen Informationsbrief und verwenden Sie dafür **140-160** Wörter. Die Reihenfolge der Punkte ist frei. Beachten Sie dabei die Regeln der deutschen Briefform.

Ihr Name und Ihre Adresse in dieser Rolle: Kovács Imre / Ilona, BITT Autó Kft, 1150 Budapest, Pf. 15.

Der Empfänger: Müller GmbH, Andreas Müller, Pf. 5, A-1000 Wien

Gehen Sie in Ihrem Brief auf folgende Punkte ein:

1. Erinnern Sie den Partner an das Treffen während der Messe.
2. Erklären Sie ihm, warum Sie neue Zulieferer suchen.
3. Nennen Sie Ihre Erwartungen (Preis, Qualität, Zuverlässigkeit).
4. Schlagen Sie ihm eine persönliche Besprechung vor (Termin, Ort, Ziele).

HÖRVERSTEHEN

Aufgabe 1

Hören Sie sich die Nachricht vom “Deutschlandfunk” über Peking an, und entscheiden Sie, ob der Text über die aufgezählten Themen berichtet (J) oder nicht berichtet (N). Tragen Sie Ihre Lösung in die Tabelle ein. (0) ist ein Beispiel für Sie. **Achtung! Wenn in Ihrer Lösung ausschließlich “J” oder “N” stehen, wird die Aufgabe nicht bewertet.**

THEMEN	J/N	Korrektur	
		1.	2.
0. <i>Die Nachrichten handeln von der Luftverschmutzung in Peking.</i>	J	✓	✓

In den Nachrichten geht es darum,

1. wie hoch die Smogwerte in früheren Jahren in Peking waren.			
2. wie hoch die normalen Feinstaubwerte sein sollen.			
3. welche Gesundheitsprobleme der Smog verursacht.			
4. in welchen Schulen kein Sportunterricht stattfindet.			
5. wo man in der Stadt ohne Einschränkung sein Auto benutzen darf.			
6. auf wie vielen Baustellen die Arbeit gestoppt worden ist.			
7. welche Fabriken ihre Arbeit einstellen.			
8. was der Hauptverursacher des Smogs ist.			
<div>ERGEBNIS</div>			

Aufgabe 2

Hören Sie sich die Nachricht vom „Deutschlandfunk“ über die technischen Erneuerungen an und beantworten Sie die Fragen anhand des Textes kurz (max. 4 Wörter). (0) ist ein Beispiel für Sie. **Achtung! Sie dürfen in jeder Zeile nur eine Information schreiben.**

FRAGEN	ANTWORTEN	Korrektur	
		1.	2.
Was ist das Thema der Sendung?	0. Dokumentenreinigung	✓	✓
Wie wurden die Dokumente bis jetzt abgestaubt?	9.		
Wie groß ist das Gerät?	10.		
Worauf werden die zu reinigenden Dokumente gelegt?	11.		
Wo sammelt sich der entfernte Staub?	12.		
Wie lange dauert der Prozess der Abstaubung?	13.		
Welche Vorteile hat das Nachfolgemodell?	14.		
	15.		
	16.		
Was kann die neue Anlage – außer Papier - reinigen?	17.		
Welche zusätzliche Funktion kann eine Scannereinheit erfüllen?	18.		
Wie können Schimmelspuren entfernt werden?	19.		
Wie ist die Leistung der Anlage?	20.		
ERGEBNIS			

SPRECHEN

Aufgabe 1

Fachbezogenes Gespräch

Aufgabe 2

Situation 1 Prüferblatt

ROLLE DES KANDIDATEN:

Sie sind technischer Berater bei einer Firma, die Drucker herstellt. Jetzt vertreten Sie Ihre Firma auf der CeBIT-Messe. Beantworten Sie die Fragen eines Interessenten mit Hilfe der Informationen.

- Vorteile des Tintenstrahldruckers: gute Druckqualität, schnell, niedriger Kaufpreis bzw. Betriebskosten
- Nachteile des Tintenstrahldruckers: spezielles Papier
- Vorteile des Laserdruckers: sehr gute Druckqualität, schnell, leise
- Nachteile des Laserdruckers: teuer, hohe Betriebskosten

ROLLE DES PRÜFERS:

Sie suchen für Ihre Firma auf der CeBIT-Messe einen geeigneten Drucker. Fragen Sie den technischen Berater der Firma Canon.

Sie möchten wissen,

- *welche Drucker bei Canon hergestellt werden,*
- *welche Vorteile die verschiedenen Drucker haben,*
- *welche Nachteile die verschiedenen Drucker haben.*

Sie beginnen das Gespräch.

Aufgabe 3

6.

Marktanteile im dritten Quartal 2014

Auf dem Weltmarkt legen chinesische Hersteller auf Kosten von Samsung zu.

