

Ausstellung „Ökologisch bauen und sanieren“

Die Ausstellung „Ökologisch bauen und sanieren“ zeigt die wichtigsten Elemente, die bei einem Gebäudeneubau oder einer Gebäudesanierung beachtet werden müssen. Sie soll zu mehr Energieeffizienz und ökologisch besserer Materialwahl anregen.

Die Ausstellung besteht aus 24 Informations-Tafeln und 13 Bauteilen bzw. Schauobjekten. Je nach Wunsch können einzelne Tafeln/Objekte oder die gesamte Ausstellung beim Energieinstitut Vorarlberg gegen eine geringe Gebühr ausgeliehen werden.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: Claudia Berkmann
Tel. 05572/31 202-55
email: claudia.berkmann@energieinstitut.at

Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Homepage unter:
<http://www.energieinstitut.at/?SID=2142>



Informations-Tafeln (T)







Die Tafeln sind aus Metall, daher sehr stabil. Generell können die Tafeln an einem Drahtseil oder mit Schrauben befestigt werden, für die Befestigung mit Schrauben sind bereits 4 Löcher vorhanden.

Beispielbauteile (BT)

Jedes Bauteil steht auf einem schwarzen Holzsockel, in dem das Bauteil auch verstaut werden kann. Dieser Sockel muss nicht zwingend verwendet werden.







Abmessungen für den Sockel sind jeweils: B:0,67 x H:0,95 m


Objektnummer Abmessung:	Objekt	Kurzbeschreibung
Nr. T 1 Abmessung BxH: 1,8 x 1,2 m		Ökologische Wohnbauförderung Vorarlberg Erklärung zur Vorarlberger Wohnbauförderung. Anhand von einem Beispielhaus werden die Zahlen (Kosten/Nutzen) aufgezeigt.
Nr. T 2 Abmessung BxH: 0,8 x 0,9 m		Barrierefreies Bauen Erklärung der drei Grundregeln für das barrierefreie gestalten von Wohnräumen.

<p>Nr. T 3</p> <p>Abmessung BxH: 0,8 x 0,9 m</p>		<p>Materialwahl - Einleitungstafel</p> <p>Wesentliches Kriterium für ökologisches Bauen ist die Wahl des richtigen Materials.</p> <p>Auf was wirken sich die Materialien aus? Einleitungstafel zu diesem Thema.</p>
<p>Nr. T 4</p> <p>Abmessung BxH: 1,8 x 1,2 m</p>		<p>Vergleichen Sie die Dämmwirkung dieser Materialien</p> <p>Wenn man die gleiche Dämmwirkung mit unterschiedlichen Materialien erzielen will, muss man für die angegebenen Baustoffe unterschiedliche Dicken verwenden.</p>
<p>Nr. BT 1</p> <p>Abmessung: Höhe: 44 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Sanierung der Kellerdecke (Balkenlage mit Blindboden)</p>
<p>Nr. BT 2</p> <p>Abmessung: Höhe: 45 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Sanierung der obersten Geschossdecke</p>
<p>Nr. BT 3</p> <p>Abmessung: Höhe: 53 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Außenwandsanierung (Betonhohlsteinmauerwerk mit Styropor)</p>
<p>Nr. BT 4</p> <p>Abmessung: Höhe: 45 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Außenwandsanierung (Betonhohlsteinmauerwerk mit Mineralschaumplatte)</p>

<p>Nr. BT 5</p> <p>Abmessung: Höhe: 57 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Außenwandsanierung (Hohlziegelmauerwerk mit Mineralfaser)</p>
<p>Nr. BT 6</p> <p>Abmessung: Höhe: 57 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Außenwandsanierung (Hohlziegelmauerwerk mit Kork)</p>
<p>Nr. BT 7</p> <p>Abmessung: Höhe: 58 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Außenwandsanierung (Holzriegelbau mit Hanf)</p>
<p>Nr. BT 8</p> <p>Abmessung: Höhe: 59 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Außenwandsanierung mit Flachsdämmung (Holzblockwand mit Flachs)</p>
<p>Nr. BT 9</p> <p>Abmessung: Höhe: 80 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Steildachsanieung Hinterlüftet mit Mineralwolle</p>
<p>Nr. BT 10</p> <p>Abmessung: Höhe: 71 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Holzfenster mit 3-Scheiben Wärmeschutzverglasung Passivhausfenster in PH-Wand</p>

<p>Nr. T 5</p> <p>Abmessung BxH: 0,8 x 0,9 m</p>		<p>Bauen und einrichten mit heimischen Hölzern ist die bessere Wahl</p> <p>Ökologie, Wirtschaftlichkeit und Wohn-Lebensqualität kurz erklärt.</p>
<p>Nr. T 6</p> <p>Abmessung BxH: je 0,9 x 0,71 m</p>		<p>Holzklapptafeln Heimischen Hölzer</p> <p>Erkennen Sie unsere heimischen Holzarten an ihrem aussehen? Hier kann gerätselt werden. Die Tafeln sind aufklappbar, dahinter steht jeweils die Holzart.</p>
<p>Nr. T 7</p> <p>Abmessung BxH : 0,8 x 0,9 m</p>		<p>Energiebedarf - Einleitungstafel</p> <p>Kurze Aufzählung der Schwachpunkte bei einem alten Haus. Motivation zur Sanierung.</p>
<p>Nr. T 8</p> <p>Abmessung BxH: 1,8 x 1,2 m</p>		<p>Energieträger – Fossil oder nicht Fossil...</p> <p>Erdöl, Erdgas, Strom & Kohle, Wasser, Holz und Sonne</p> <p>Hier werden die einzelnen Energieträger beschrieben (Vorkommen, Transport, Anteil am Energieverbrauch,...).</p>
<p>CO²-Säulen</p> <p>Abmessung: Breite: 1,83 m Tiefe: 0,5 m</p> <p>Höchste Säule: 0,95 m</p>		<p>CO²-Säulen</p> <p>Welcher Brennstoff stößt mehr CO² aus?</p> <p>Erdgas, Heizöl. Steinkohle, Holzpellets, Stückholz, Strom, Ökostrom</p> <p>Die oberen Holzbalken sind abnehmbar und passen je auf den richtigen Brennstoff.</p>

<p>Nr. T 9</p> <p>Abmessung je Fenster: Breite: 0,20 m Höhe: 0,30 m Tiefe: 0,17 m</p>	 <p>Einzelglas $U = 5,8 \text{ W / (m}^2\text{K)}$</p> <p>Innen 20°C</p> <p>Außen 0°C</p> <p>Wärme- verlust pro m^2 pro Jahr 500 kWh 50 Liter Öl 50 m^3 Gas</p>	<p>Energieverlust von Fenstergläsern</p> <p>Hier wird der Energieverlust von verschiedenen Verglasungen aufgezeigt.</p> <p>Abmessung Tafel „Energieverlust von Fenstergläsern“: 0,80 x 0,16 m</p>																		
<p>Nr. T 10</p> <p>Abmessung BxH: 1,86 x 1,0 m</p>	 <p>WÄRMEDÄMMUNG VON HEIZUNGSLEITUNGEN UND WASSERSPEICHER</p> <p>Das liegt bei folgenden: Die Wärme verliert sich durch die Wände der Heizungsleitungen und der Wärmespeicher. Das ist nicht nur ein Energieverlust, sondern auch ein Kostenverlust. Ein guter Wärmespeicher kann bis zu 80% der Wärme speichern.</p> <p>Was bringt gute Rohr- und Speicherdämmung? Je besser die Dämmung, desto weniger Wärme geht verloren. Das spart Geld und schont die Umwelt. Ein guter Wärmespeicher kann bis zu 80% der Wärme speichern.</p> <p>Was kostet eine gute Dämmung? Die Kosten für eine gute Dämmung sind gering. Die Investition lohnt sich schon nach wenigen Jahren. Ein guter Wärmespeicher kann bis zu 80% der Wärme speichern.</p>	<p>Wärmedämmung von Heizungsleitungen und Wasserspeicher</p> <p>Was bringt gute Rohr- & Speicherdämmung?</p> <p>Was kostet eine gute Dämmung?</p>																		
<p>Nr. T 11</p> <p>Abmessung BxH: 1,8 x 0,8 m</p>	 <p>ENERGIEVERLUST BEI WASSERROHREN</p> <p>Schlecht gedämmte Warmwasserrohre führen zu erheblichem Mehrverbrauch.</p> <p>Energieverlust in kWh und Liter Öl pro Meter Rohr pro Heizsaison (200 Tage): Umgebungs-temperatur: 10 Grad Celsius, Comfortlevel: Mittelklasse, Rohr mit 2 cm Durchmesser bei 60 Grad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ungedämmt</th> <th>0,5 cm gedämmt</th> <th>1 cm gedämmt</th> <th>2 cm gedämmt</th> <th>3 cm gedämmt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energieverlust in kWh</td> <td>60</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Energieverlust in Liter Öl</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>		ungedämmt	0,5 cm gedämmt	1 cm gedämmt	2 cm gedämmt	3 cm gedämmt	Energieverlust in kWh	60	30	20	10	5	Energieverlust in Liter Öl	6	3	2	1	0,5	<p>Energieverlust bei Wasserrohren</p> <p>Schlecht gedämmte Warmwasserrohre führen zu erheblichem Mehrverbrauch. In dieser Tafel wird der Energieverlust in kWh und in Liter Öl deutlich gemacht.</p>
	ungedämmt	0,5 cm gedämmt	1 cm gedämmt	2 cm gedämmt	3 cm gedämmt															
Energieverlust in kWh	60	30	20	10	5															
Energieverlust in Liter Öl	6	3	2	1	0,5															
<p>Nr. BT 11</p> <p>Abmessung: Höhe: ca. 60 cm Breite: 62 cm</p>		<p>Heizungspumpe</p>																		
<p>Nr. T 12</p> <p>Abmessung BxH: 0,9 x 1,2 m</p>	 <p>SONNEN-ENERGIE</p> <p>Wichtig ist die Sonne. Sonne liefert Wärme, Licht und Energie. Das ist die Grundlage für alle Leben auf der Erde.</p> <p>Die Sonne liefert Wärme und Licht. Die Wärme wird durch die Luft übertragen. Das Licht wird durch die Pflanzen genutzt. Die Sonne liefert Energie für alle Leben auf der Erde.</p> <p>Die Sonne liefert Wärme und Licht. Die Wärme wird durch die Luft übertragen. Das Licht wird durch die Pflanzen genutzt. Die Sonne liefert Energie für alle Leben auf der Erde.</p>	<p>Sonnen-Energie</p> <p>Solaranlage zur Warmwasserbereitung und Solaranlage zur Stromerzeugung kurz erklärt. Jeweils mit Faustzahlen des durchschnittlichen Energiebedarfs.</p>																		
<p>PV- Modul TM-Modul</p> <p>Abmessung: PV: 0,8 x 1,59 m TM: folgt</p>		<p>Photovoltaik Modul und Thermisches Modul (Bild folgt)</p>																		

<p>Nr. T 13</p> <p>Abmessung BxH: 0,8 x 0,9 m</p>		<p>Wie viel Wasser verbrauchen wir?</p> <p>Hier darf jeder einmal schätzen wie viel Wasser er pro Tag verbraucht (Vorarlberger Durchschnitt). Wie teilt sich der Verbrauch auf? (Tafel zum Aufklappen).</p>
<p>Nr. T 14</p> <p>Abmessung BxH: folgt</p>		<p>Elektrobiologische Hausinstallation</p> <p>Was steckt hinter diesem Begriff? Wo sind die Unterschiede zu einer gewöhnlichen Hausinstallation?</p>
<p>Nr. T 15</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Wie funktioniert ein Netzfreeschalter?</p> <p>Dies wird hier Anhand von einem praktischen Beispiel sehr gut erklärt. Die Wirksamkeit von verdrehter Leitungsverlegung kann anhand eines Messgerätes überprüft werden.</p>
<p>Nr. T 16</p> <p>Abmessung BxH: 0,8 x 0,9 m</p>		<p>Gesunder Innenraum – Einleitungstafel</p> <p>Gesundheit und Wohlbefinden sind untrennbar miteinander verbunden. Dies ist eine Tafel für die Einleitung in dieses Thema.</p>
<p>Nr. T 17</p> <p>Abmessung BxH: 0,8 x 0,9 m</p>		<p>Luft zum Atmen</p> <p>Regelmäßiges Lüften ist besonders wichtig für die Erneuerung der Atemluft und beugt Schimmelbildung vor. Wie lüftet man richtig? Die Antworten auf dieser Tafel.</p>
<p>Nr. T 18</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Baumwollputze</p> <p>Auf dieser Tafel sind vier verschiedene Baumwollputze zum Vergleich angebracht.</p>

<p>Nr. T 19</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Kalkputze</p> <p>Auf dieser Tafel sind vier verschiedene Kalkputze zum Vergleich angebracht.</p>
<p>Nr. T 20</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Holzäpfel</p> <p>Auf dieser Tafel sind vier verschiedene Holzverkleidungen zum Vergleich angebracht.</p>
<p>Nr. T 21</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Holzwerkstoffe</p> <p>Auf dieser Tafel sind vier verschiedene Holzwerkstoffe zum Vergleich angebracht.</p>
<p>Nr. T 22</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Lehmputz</p> <p>Auf dieser Tafel sind vier verschiedene Lehmputz auch mit verschiedenen Untergründen zum Vergleich angebracht.</p>
<p>Nr. T 23</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Lehmpachtelung</p> <p>Auf dieser Tafel sind vier verschiedene Lehmpachtelungen zum Vergleich angebracht.</p>
<p>Nr. T 24</p> <p>Abmessung BxH: ca. 1 x 1,50 m</p>		<p>Farbe</p> <p>Auf dieser Platte sind vier Beispiele für diverse Wandfarben angebracht. (Bild folgt)</p>