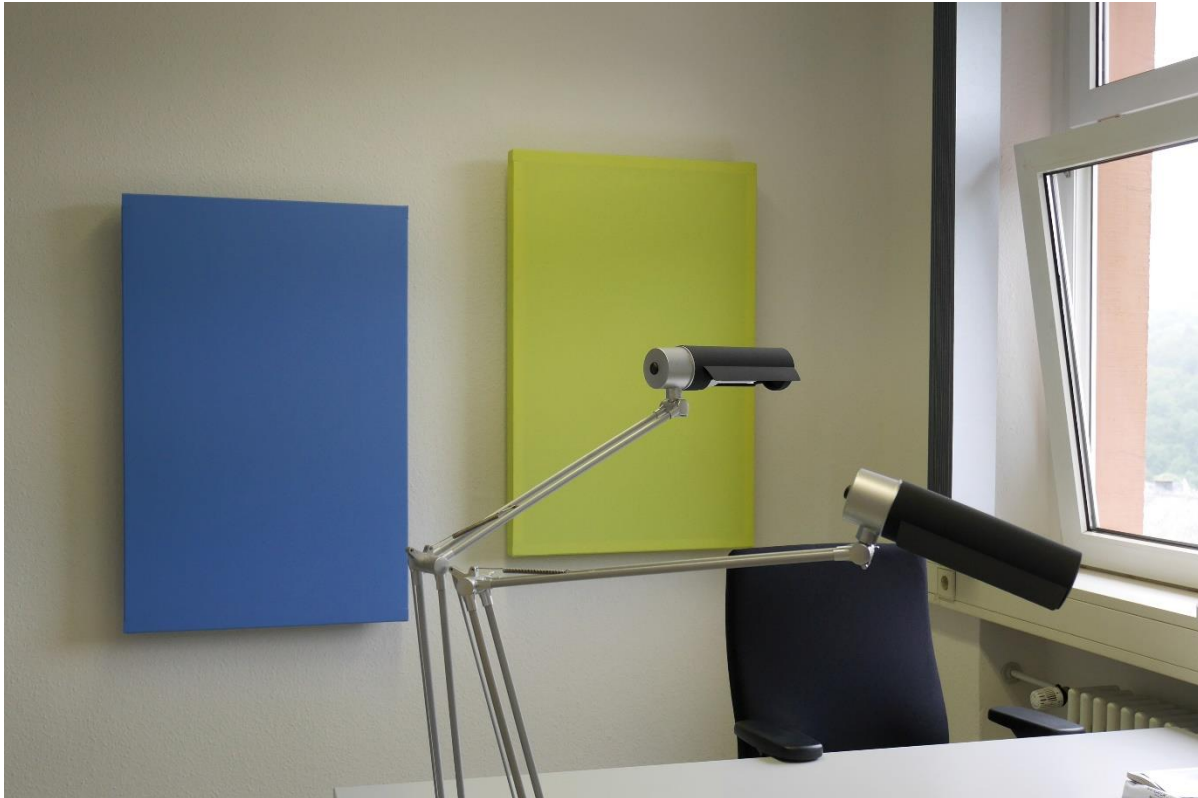


In zehn Schritten zur entspannten Arbeitsatmosphäre!

Akustikelemente im Selbstbau



Besonders in Räumen mit vielen harten Oberflächen oder wenig Möblierung kommt es vor, dass einfache Gespräche einen hohen Lärmpegel erreichen. Coworking Spaces sind von solcher Problematik besonders betroffen, weil hier unterschiedliche Menschen gemeinsam arbeiten, sich besprechen und Telefonate führen. Die Räume sollten deswegen eine gute Akustik aufweisen und so für ein angenehmes Arbeitsklima sorgen. Dabei ist es wichtig, dass im Raum möglichst viele Flächen vorhanden sind, die Schall absorbieren können. Schallabsorbierende Oberflächen können auch nachträglich in Räume eingebracht werden, beispielsweise durch abgehängte Decken, Wandverkleidungen oder sogenannte Akustikelemente. Akustikelemente stellen dabei die flexibelste Variante dar: Sie können nach Belieben gestaltet, angebracht und ausgetauscht werden und sind gleichzeitig ein dekoratives Element im Raum.

Im Schreibtisch in Prüm sollen mit bunten Stoffen bezogene Akustikelemente für eine angenehme Arbeitsatmosphäre sorgen. Dafür werden Rahmen mit Steinwolle als Absorbermaterial befüllt und mit Stoff bespannt. Solche Elemente können einfach im Selbstbau hergestellt werden. Nutzen Sie unsere Anleitung, wenn auch Sie die Akustik in ihren Räumlichkeiten verbessern möchten:

- Einkaufsliste für ein Akustikelement S.2
- Benötigtes Werkzeug S.2
- Bauzeichnung eines Akustikelements S.3
- Arbeitsschritte S. 4-7

Auch unser Video kann Sie beim Bau Ihrer Akustikelemente unterstützen.

Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz e.V.
Schreibtisch in Prüm
Anleitung zum Bau von Akustikelementen

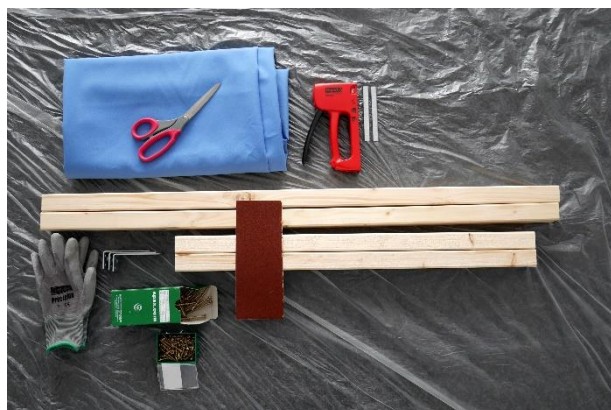
Einkaufsliste für ein Akustikelement

Die Materialangaben beziehen sich auf ein Akustikelement. Um eine erhebliche Verbesserung des Lärmpegels im Raum wahrzunehmen werden allerdings mehrere Elemente benötigt.

Material	Eigenschaften	Anzahl
Rahmenholz Fichte/Tanne, gehobelt	54x34x2000 mm	2 Leisten Zuschnitt im Baumarkt: 2x 100cm 2x 69,3cm
Schleifpapier, feine Körnung	-	1 Bogen
Schrauben Rahmen	5x60	8 St.
Winkel zur Aufhängung	9/4 cm	3 St.
Schrauben Winkel	4x25	9 St.
Steinwolle (z.B. Rockwool Termarock 50) ¹	100x62,5x5 cm	1 Platte
Arbeitshandschuhe	-	2 Paar
Atemschutz	-	2 St.
Abdeckfolie (zum Verpacken der Steinwolle)	250x160 cm	1 Packung
Durchsichtiges Klebeband	-	1 St.
Stoff zur Bespannung (Rückseite)	80x120 cm	0,8 lfm
Stoff zur Bespannung ² (Vorderseite)	100x140 cm	1 lfm
Tackernadeln für Handtacker	53/6 mm	ca. 300 St.
Nageldübel zur Wandbefestigung ³	8x50	2 St.

Benötigtes Werkzeug

Akkuschrauber und -bohrer (d 3mm)
Stoffschere
Handtacker
Schere
Cutter
Meterstab
Bleistift
Wasserwaage

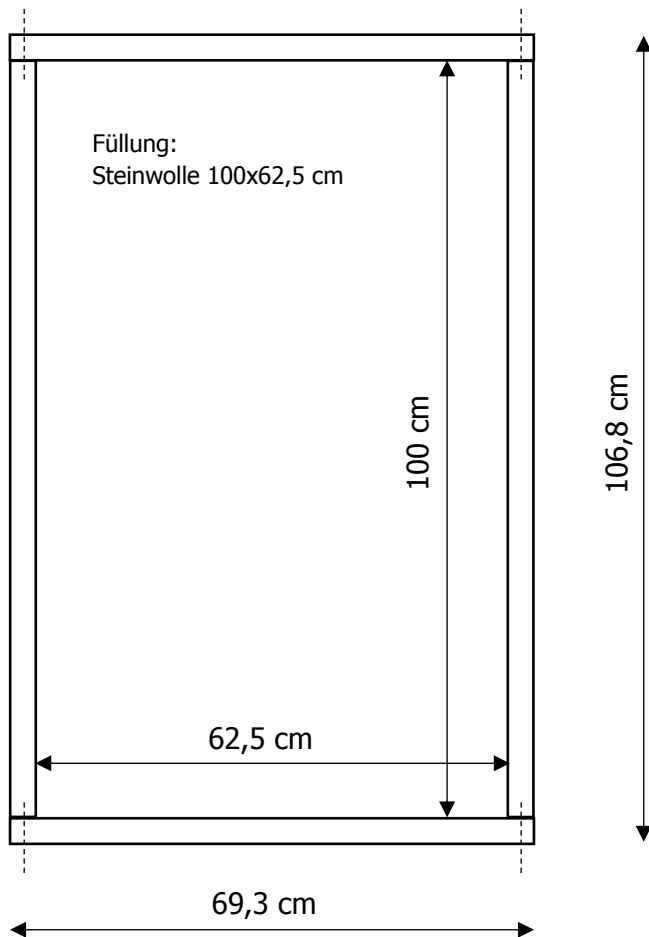


¹ Achten Sie bei der Wahl der Steinwolle auf einen besonders hohen Strömungswiderstand (Rockwool Termarock 50: 16 kPa*s/m²). Der Strömungswiderstand (kPa*s/m²) eines Materials beschreibt, wie viel Energie dem Schall entzogen werden kann. Je dünner das Material, umso höher muss der Strömungswiderstand sein. Zur verbesserten Akustik bei Gesprächen sind Materialien mit einem hohen Strömungswiderstand besonders geeignet.

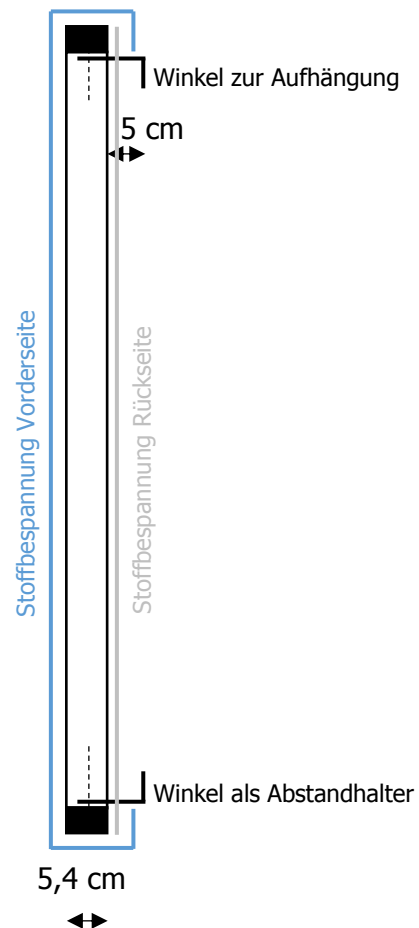
² Von einem Stoff mit Motiv oder Muster ist abzuraten. Diese könnten sich durch die Spannung beim Anbringen auf den Rahmen verziehen. Beachten Sie, dass der Rahmen bei hellen Stoffen leicht durchscheinen könnte.

³ Beachten Sie, dass die Wahl der Dübel von der Beschaffenheit Ihrer Wände abhängig ist.

Bauzeichnung





Holzrahmen Ansicht






Holzrahmen Schnitt


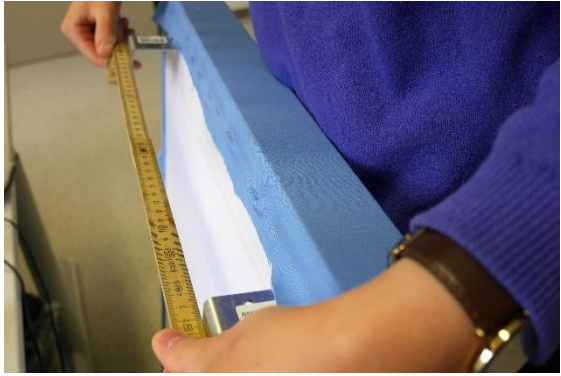

Arbeitsschritte

Um die Elemente zu bauen werden mindestens zwei Personen, besser drei Personen benötigt. Wenn Sie mehrere Elemente bauen möchten, führen Sie jeden Arbeitsschritt für alle Elemente gemeinsam durch.

<p>1. Kanten brechen</p>	
<p>Werkzeug</p>	
<p>Schleifpapier</p>	
<p>Material Rahmenholz Fichte/Tanne 54x34 mm 2 Leisten mit 100 cm 2 Leisten mit 69,3 cm</p>	
<p><i>Die Leisten des Rahmens haben Sie im Baumarkt bereits auf die passende Länge zugesägt lassen.</i> Schleifen Sie die Sägekanten der Holzleisten grob ab, sodass keine Holzsplitter mehr vorhanden sind.</p>	
<p>2. Holzleisten bohren</p>	
<p>Werkzeug</p>	
<p>Akkubohrer d 3mm Bleistift</p>	
<p>Material Rahmenholz Fichte/Tanne 54x34 mm 2 Leisten mit 100 cm 2 Leisten mit 69,3 cm</p>	
<p>Richten Sie die längeren beiden Leisten auf und legen Sie eine der kürzeren Leisten so darüber, dass die breitere Seite nach oben zeigt. Die Leisten werden so verbunden, dass der Rahmen eine Tiefe von 54 mm erhält. So passt die Steinwolle mit 50 mm Stärke genau in den Rahmen. Bohren Sie jeweils zwei Löcher durch die kürzere Leiste in das Stirnholz der längeren Leisten. Malen Sie an den jeweiligen Stirnseiten der kurzen Leiste unterschiedliche Formen am Übergang zur langen Leiste. So können Sie den Rahmen später wieder richtig zusammensetzen.</p>	
<p>... nächster Arbeitsschritt siehe S. 5</p>	

<p>3. Holzrahmen verschrauben</p>	
<p>Werkzeug</p>	
<p>Akkuschrauber</p>	
<p>Material</p>	
<p>Rahmenholz Fichte/Tanne 54x34 mm 2 Leisten mit 100 cm 2 Leisten mit 69,3 cm Schrauben 5x60</p>	
<p>Verschrauben Sie die Leisten an den vorgebohrten Löchern.</p>	
<p>4. Rückseite mit Stoff bespannen</p>	
<p>Werkzeug</p>	
<p>Stoffschere Handtacker</p>	
<p>Material</p>	
<p>Stoff zur Bespannung (Rückseite) Tackernadeln</p>	
<p>Legen Sie den Stoff auf die Rückseite des Elements und ziehen Sie ihn straff. Tackern Sie den Stoff auf dem Rahmen fest. Schneiden Sie den überstehenden Stoff entlang des Rahmens ab.</p>	
<p>5. Schlitze für Winkel zur Aufhängung</p>	
<p>Werkzeug</p>	
<p>Meterstab Bleistift Cutter</p>	
<p>Material</p>	
<p>-</p>	
<p>Zeichnen Sie die gewünschte Position der Winkel auf der gespannten Stofffläche an. Zwei der Winkel werden an der oberen Kante des Rahmens in gleichem Abstand angebracht, einer der Winkel mittig an der unteren Kante. Schneiden Sie mit dem Cutter einen schmalen Schlitz in die Stofffläche, durch den später der Winkel geschoben werden kann.</p>	
<p>... nächster Arbeitsschritt siehe S. 6</p>	

<p>6. Winkel zur Aufhängung anbringen</p>	
<p>Werkzeug</p>	<p><i>Die Winkel werden zur Aufhängung eingesetzt und stellen einen Abstand von 5 cm zur Wand her, um die Wirkung des Akustikelements zu verstärken.</i></p> <p>Schieben Sie die Winkel durch die Schlitzlöcher und legen Sie sie so, dass ein Schenkel innen im Rahmen liegt und ein Schenkel nach oben zeigt (siehe Bauzeichnung). Messen Sie einen Abstand von 5 cm vom Rahmen bis zur Winkelaußenkante. Markieren Sie die Bohrlöcher auf der Innenseite des Rahmens mit einem Bleistift. Bohren Sie die Löcher. Schrauben Sie den Winkel fest.</p>
<p>Bleistift Meterstab Akkubohrer d3mm Akkuschrauber</p>	<p>7. Steinwolle verpacken</p>
<p>Material</p>	<p><i>Damit keine Fasern der Steinwolle in die Luft geraten, wird diese in eine dünne Folie eingewickelt. Beim Verpacken der Steinwolle sollten Arbeitshandschuhe, lange Kleidungsstücke und Atemschutz getragen werden. Es ist außerdem sinnvoll die Arbeiten an der frischen Luft durchzuführen.</i></p> <p>Legen Sie die Steinwolleplatte auf die Folie und schlagen Sie die Enden ein. Verkleben Sie die Folie mit dem durchsichtigen Klebeband. Achten Sie dabei darauf, dass das Klebeband von Kante zu Kante der Platte verläuft. Legen Sie die verpackte Steinwolle so in den Rahmen, dass die verklebte Seite nach unten zeigt.</p>
<p>Winkel 9/4 cm Schrauben 4x25</p>	<p>... nächster Arbeitsschritt siehe S. 7</p>
<p>Werkzeug</p>	
<p>Schere Arbeitshandschuhe Atemschutz</p>	
<p>Material</p>	
<p>Steinwolleplatte Abdeckfolie Durchsichtiges Klebeband</p>	

<p>8. Vorderseite mit Stoff bespannen</p>	
<p>Werkzeug Stoffschere Handtacker</p>	
<p>Material</p>	
<p>Stoff zur Bespannung (Vorderseite) Tackernadeln</p>	
<p>Breiten Sie den Stoff auf einer ebenen Fläche aus und legen Sie den Rahmen mit der Vorderseite nach unten auf den Stoff. Schlagen Sie den Stoff an einer der langen Seiten um den Rahmen, ziehen Sie ihn straff und tackern Sie ihn fest. Gehen Sie auf der gegenüberliegenden Seite genauso vor. Schlagen Sie den Stoff an den Ecken ein und tackern Sie den Stoff auch entlang der kurzen Seiten fest. Der Stoff muss ständig unter Spannung gehalten werden während er an den Rahmen getackert wird. Schneiden Sie den überstehenden Stoff mit Abstand zu den Tackernadeln ab.</p>	
<p>9. Abmessung Aufhängung</p>	
<p>Werkzeug</p>	
<p>Meterstab</p>	
<p>Material</p>	
<p>-</p>	
<p>Messen Sie den Abstand zwischen den Löchern bei den Winkeln zur Aufhängung. Teilen Sie diesen durch zwei und bestimmen Sie so den Mittelpunkt zur Aufhängung eines Akustikelements. Der Abstand kann bei den verschiedenen Elementen leicht variieren.</p>	
<p>10. Aufhängung der Elemente</p>	
<p>Werkzeug</p>	
<p>Bohrmaschine</p>	
<p>Wasserwaage</p>	
<p>Meterstab</p>	
<p>Bleistift</p>	
<p>Akkuschrauber</p>	
<p>Material</p>	
<p>Nageldübel</p>	
<p>Markieren Sie die Bohrlöcher entsprechend der gewünschten Position Ihres Akustikelements. Prüfen Sie mithilfe der Wasserwaage, ob sie sich auf der gleichen Höhe befinden. Bohren Sie die Löcher in die Wand. Bringen Sie die Nageldübel an. Hängen Sie das Akustikelement an den hervorstehenden Schrauben auf.</p>	