



# C3 Technologies GmbH

## Halle (Saale)

### Dokumentenlenkung

Version	Versionsbeschreibung	Erstellt	Geprüft	Freigabe
V1.0/ 12.01.2015	Erstausgabe	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Idee</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>C3W - System</b> .....	<b>5</b>
2.1	Systemvergleich .....	6
2.1.1	Material: C3W-Trennwandsystem .....	6
2.1.2	Material: Trockenbauwände .....	6
2.1.3	Werkzeuge: C3W-Trennwandsystem .....	6
2.1.4	Werkzeuge: Trockenbauwände .....	6
2.1.5	Aufbau: C3W-Trennwandsystem .....	6
2.1.6	Aufbau: Trockenbauwände .....	6
2.2	Systemkomponenten .....	7
2.3	Hilfsmittel .....	7
<b>3</b>	<b>Aufbau</b> .....	<b>8</b>
3.1	Schritt 1 .....	8
3.2	Schritt 2 .....	10
3.3	Schritt 3 .....	11
3.4	Schritt 4 .....	13
3.5	Schritt 5 .....	14
<b>4</b>	<b>Umsetzung</b> .....	<b>15</b>

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 2 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Systemkomponenten .....	7
Abbildung 2: Zuschnitt.....	8
Abbildung 3: Ausrichten und Bohrungen markieren.....	8
Abbildung 4: Dichtband auslegen .....	8
Abbildung 5: C3W-Anschlusselemente auslegen .....	8
Abbildung 6: Dichtband auslegen .....	9
Abbildung 7: C3W-Anschlusselemente an der Decke befestigen.....	9
Abbildung 8: C3W-Anschlusselemente auslegen .....	9
Abbildung 9: C3W-Anschlusselemente an den Wänden befestigen.....	9
Abbildung 10: Zuschnitt.....	10
Abbildung 11: E2P-Verbinder einsetzen .....	10
Abbildung 12: E2P-Verbinder einsetzen .....	10
Abbildung 13: E2P-Verbinder platzieren .....	10
Abbildung 14: Schieben des C3W-Sandwichelements auf den E2P-Verbinder .....	11
Abbildung 15: E2P-Verbindung .....	11
Abbildung 16: Fixieren des C3W-Sandwichelements durch den nächsten Verbinder .....	11
Abbildung 17: Einsetzen der C3W-Sandwichelemente.....	12
Abbildung 18: Einsetzen der C3W-Sandwichelemente.....	12
Abbildung 19: E2E-Verbindung .....	12
Abbildung 21: Einsetzen der C3W-Sandwichelemente.....	12
Abbildung 21: Zuschnitt.....	13
Abbildung 22: Zuschnitt eines C3W-Sandwichelements für das Schlusselement .....	13
Abbildung 23: Verkleben .....	13
Abbildung 24: Herstellen des Schlusselements mit C3W-Anschlusselement.....	13
Abbildung 25: E2P-Verbindung .....	14

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 3 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	



Abbildung 26: Setzen des Schlusselements mit C3W-Anschlusselement ..... 14

Abbildung 27: E2P-Verbindung ..... 14

Abbildung 28: Setzen der beiden Teile des Verschlusselements ..... 14

Abbildung 29: Verbinden der beiden Teile des Verschlusselements ..... 14

Abbildung 30: K-003-01 ..... 15

Abbildung 31: K-003-02 ..... 15

Abbildung 32: K-003-03 ..... 15

Abbildung 33: K-003-04 ..... 16

Abbildung 34: K-003-05 ..... 16

Abbildung 35: K-003-06 ..... 17

Abbildung 36: K-003-07 ..... 17

Abbildung 37: K-003-08 ..... 17

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 4 von 17
V0/ 11.09.2014	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	



**1**

**Idee**

C3W ist ein innovatives Trennwandsystem der C3 Technologies GmbH. Grundlage des neuen Systems ist das eigens von C3 entwickelte Natural Composite Panel (NCP), ein Kompositpaneel auf der Basis von Naturfasern einjähriger, regional verfügbarer Pflanzen, die in keiner Konkurrenz zur Nahrungsmittelindustrie stehen und umweltfreundlichen, zukünftig biobasierten Harzsystemen in Verbindung mit anwendungsbezogenen Kernmaterialien.

Neben der Verwendung ökologischer und ressourcenschonender Materialien bestand der Focus auf der Entwicklung eines möglichst einfachen und reversiblen Konstruktionssystems mit kurzen Aufstellzeiten ohne lange Nachbearbeitung.

**2**

**C3W - System**

C3W bringt die Vorteile der Komposit-Technologie in den Markt der Trennwandsysteme.

Man benötigt keine aufwendige Ständerwand-Konstruktion, lediglich Anschlusselemente zu den angrenzenden Bauteilen (Wand, Boden, Decke).

Alle Systemelemente sind komplett vorgefertigt und müssen vor Ort nur noch auf Länge zugeschnitten werden.

Die Wandelemente werden nicht verschraubt oder verklebt sondern gesteckt und sind somit in wenigen Minuten beschädigungsfrei rückbaubar.

Die Wandelemente sind oberflächenfertig mit verschiedenen Dekoren ausgestattet und erfordern keinerlei Nachbearbeitung.

Je nach Kernmaterial kann man Regale und ähnliches an der Wand anbringen. Traglasten von bis zu 20 kg können mit Hilfe eines konventionellen Dübels erreicht werden.

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 5 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

**2.1 Systemvergleich**

**2.1.1 Material: C3W-Trennwandsystem**

C3W-Sandwichelemente  
 C3W-Anschlusselement, Schlagdübel und Dichtband  
 Verbindungselemente (E2E-Verbinder und E2P-Verbinder)  
 Verschlusselement  
 Kleber

**2.1.2 Material: Trockenbauwände**

Gipskartonplatten und Schnellbauschrauben  
 UW-Profile, Schlagdübel und Dichtband  
 CW-Profile und Blechschrauben  
 Mineralwolle  
 Spachtelmasse  
 Grundierung

**2.1.3 Werkzeuge: C3W-Trennwandsystem**

Schlagbohrmaschine, Stein- und Holzbohrer  
 Akkuschauber, Bits  
 Lot, Wasserwaage  
 Säge, Cutter

**2.1.4 Werkzeuge: Trockenbauwände**

Schlagbohrmaschine, Stein- und Metallbohrer  
 Akkuschauber, Bits  
 Lot, Wasserwaage  
 Gipshobel  
 Cutter  
 Blechschere  
 Abziehlatte  
 Fugenspachtel  
 Schleifpapier

**2.1.5 Aufbau: C3W-Trennwandsystem**

C3W-Anschlusselemente mit Dichtband an Boden, Decke\* und Wand\*\* verschrauben  
 (\*Befestigungsabstand < 1m,  
 \*\*mind. 3 Befestigungspunkte)

C3W-Sandwichelemente und Verbinder auf Länge zuschneiden

C3W-Sandwichlemente zwischen C3W-Anschlusselemente stellen und mittels Verbinder fixieren

Schlusselement anfertigen und Verschlusselement setzen

**2.1.6 Aufbau: Trockenbauwände**

Profil1 mit Dichtband an Boden, Decke\* verschrauben (\*Abstand < 1m)

Profil 2 mit Profil 1 verschrauben und mit Dichtband an Wand\*\* verschrauben (\*\*mind. 3 Befestigungspunkte)

Profil2 im Abstand von 62,5 cm mit Profil1 verschrauben

Gipskartonplatten zuschneiden, Kanten fassen

Gipskartonplatten beidseitig mit Profilen verschrauben(Befestigungsabstand < 25cm)

Kanten und Schraubköpfe spachteln, trocknen lassen und anschließend schleifen bis nötige Oberflächengüte erreicht ist

Oberflächen grundieren

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 6 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

**2.2 Systemkomponenten**

- 1 C3W-Sandwichelement mit gefräster Nut
- 2 E2E-Verbinder
- 3 E2P-Verbinder
- 4 C3W-Anschlusselement mit gefräster Nut
- 5 C3W-Verschlusselement mit Bohrungen, Leergewinde und Schrauben

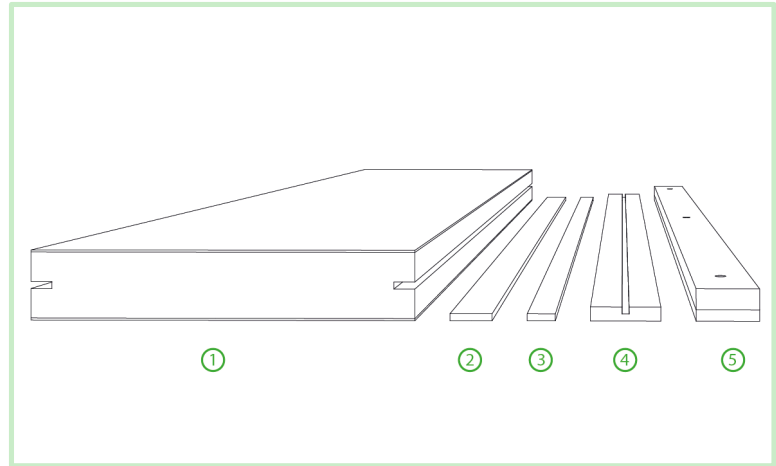


Abbildung 1: Systemkomponenten

**2.3 Hilfsmittel**

Der Aufbau der C3W-Trennwand erfordert keine besonderen Fachkenntnisse oder Spezialwerkzeuge.

Für den Zuschnitt der Systemelemente benötigt man lediglich ein Cutter-Messer (für 1) und eine Handsäge (für 1 - 5).

Um optimale Schalldämmwerte zu erreichen muss die Verbindung der Trennwand mit angrenzenden Bauteilen entkoppelt erfolgen. Hierzu genügt ein handelsübliches Dichtband.

Je nach Beschaffenheit der angrenzenden Bauteile (Wand, Boden, Decke) werden für die Verbindung unterschiedliche Werkzeuge benötigt:

Untergrund Holz: Bohrer (Vorbohren), Akkuschrauber und Schrauben

Untergrund Beton: Schlagbohrer, Schlagdübel, Akkuschrauber und Schrauben

Für eine lotrechte Ausrichtung der Trennwand empfiehlt sich eine Wasserwaage, ein Lot oder bestenfalls einen Linienlaser.

Des weiteren sind ein Stahlwinkel für rechtwinklige Schnitte, Schraubzwingen für die Fixierung des zu verklebenden Schlusselements mit einem C3W-Anschlusselement und ein Schraubenzieher zur Befestigung des C3W-Verschlusselements nötig.

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 7 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

**3 Aufbau**

**3.1 Schritt 1**

Um eine lotrechte Wand zu garantieren wird die genaue Lage der Trockenbauwand an Wand, Boden und Decke markiert. Dies kann durch eine große Wasserwaage, ein Lot oder einen Linienlaser erfolgen.

Die C3W-Anschlusselemente (4) werden auf Länge gebracht (Abb.2), an den Befestigungsstellen vorgebohrt und ausgelegt (Abb.3). Die Position der Bohrungen wird auf dem Untergrund markiert. Anschließend wird in den Untergrund vorgebohrt bzw. gedübelt.

Dichtband und C3W-Anschlusselemente (4) werden ausgelegt (Abb.4) und mit dem Untergrund verschraubt. (Abb.5)

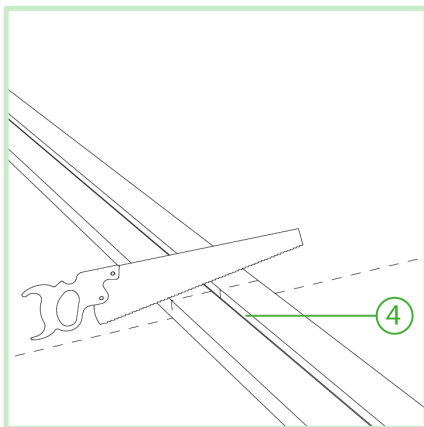


Abbildung 2: Zuschnitt

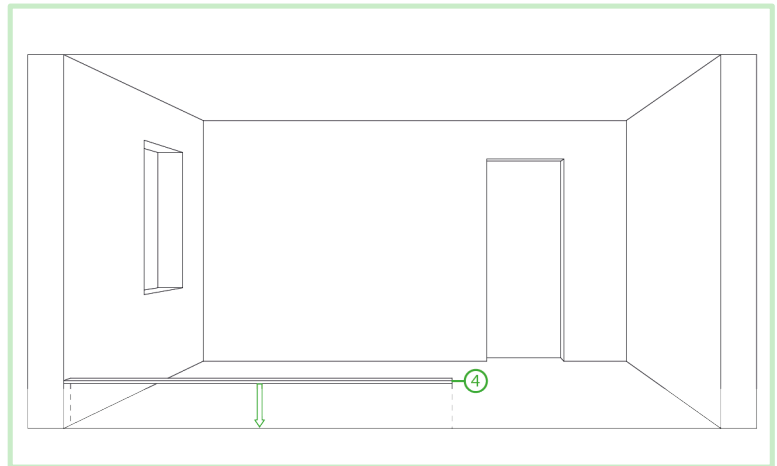


Abbildung 3: Ausrichten und Bohrungen markieren

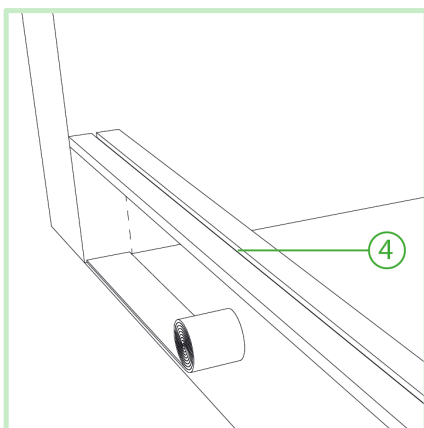


Abbildung 4: Dichtband auslegen

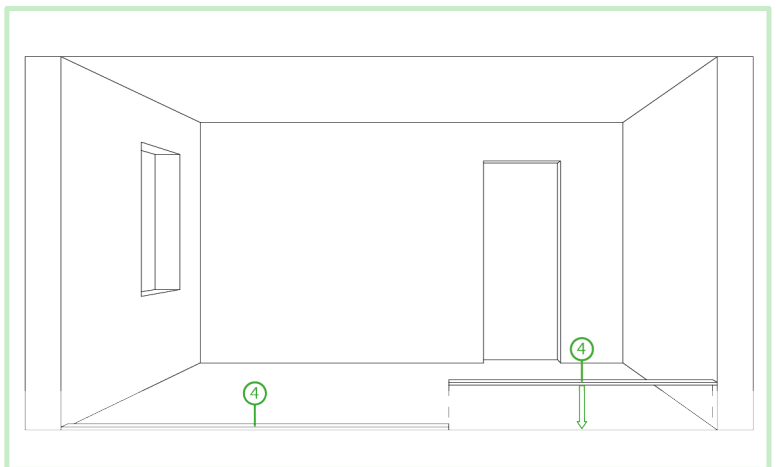


Abbildung 5: C3W-Anschlusselemente auslegen

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 8 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	



Schritt 1 wird an Decke und den Wänden wiederholt.

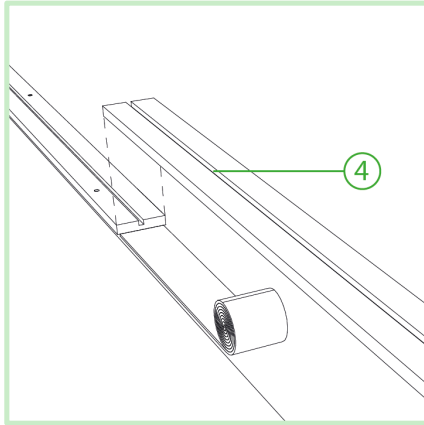


Abbildung 6: Dichtband auslegen

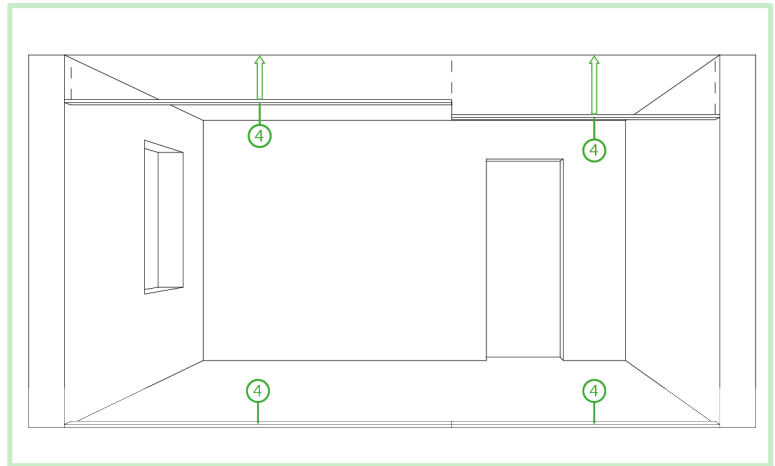


Abbildung 7: C3W-Anschlusselemente an der Decke befestigen

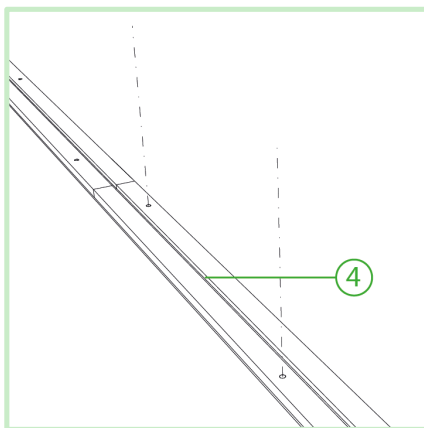


Abbildung 8: C3W-Anschlusselemente auslegen

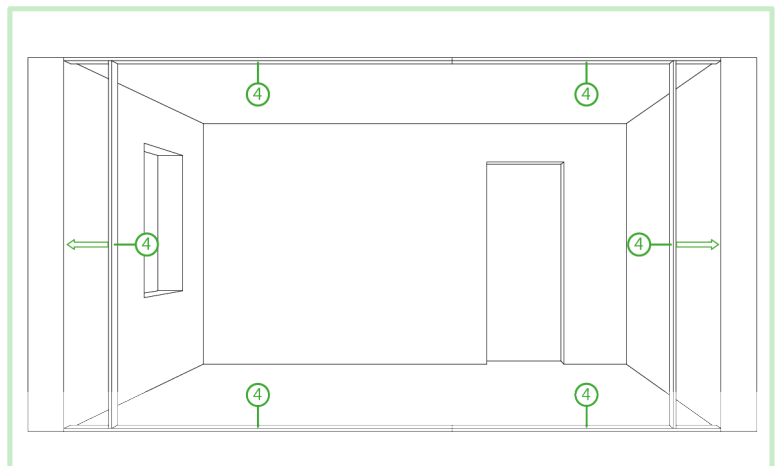


Abbildung 9: C3W-Anschlusselement an den Wänden befestigen

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 9 von 17
V0/ 11.09.2014	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

**3.2**

**Schritt 2**

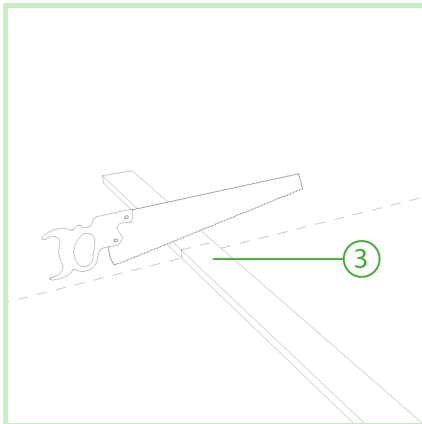


Abbildung 10: Zuschnitt

In Schritt 2 werden E2P- und E2E-Verbinder auf Länge gebracht.

Die erforderliche Länge setzt sich aus der lichten Höhe zwischen den C3W-Anschlusselementen von Boden und Decke zuzüglich den Tiefen der Nuten der C3W-Anschlusselemente (2 x 1 cm) zusammen.

Begonnen wird mit einem E2P-Verbinder (3). Er kommt zwischen C3W-Anschlusselement und C3W-Sandwich-element zum Einsatz. (Für die Verbindung zweier C3W-Sandwich-elemente werden E2E-Verbinder verwendet.)

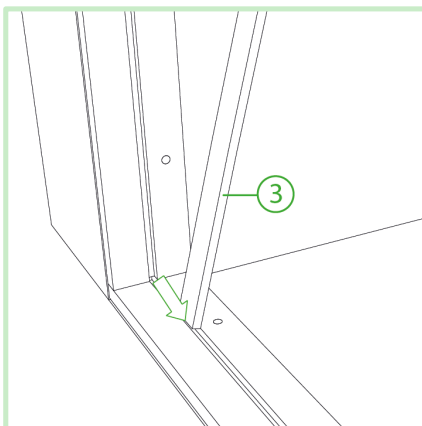


Abbildung 11: E2P-Verbinder einsetzen

Die Verbinder sind nun gesteckt. Sie werden in die Nuten der C3W-Anschlusselemente an Boden und Wand eingelassen indem man sie leicht verbiegt und in die beiden Nuten gleiten lässt (Abb.11 und 12).

Im Anschluss werden sie entlang der Nut bis in das C3W-Anschlusselement der Wand bzw. die Nut der C3W-Sandwich-elemente geschoben (Abb.13).

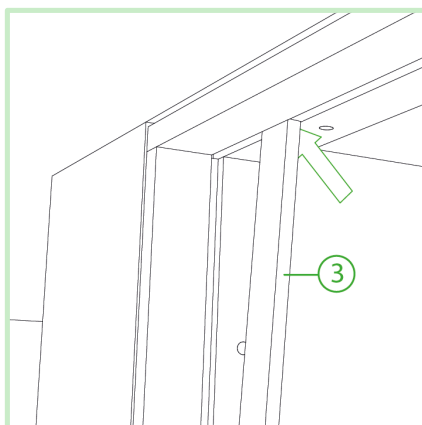


Abbildung 12: E2P-Verbinder einsetzen

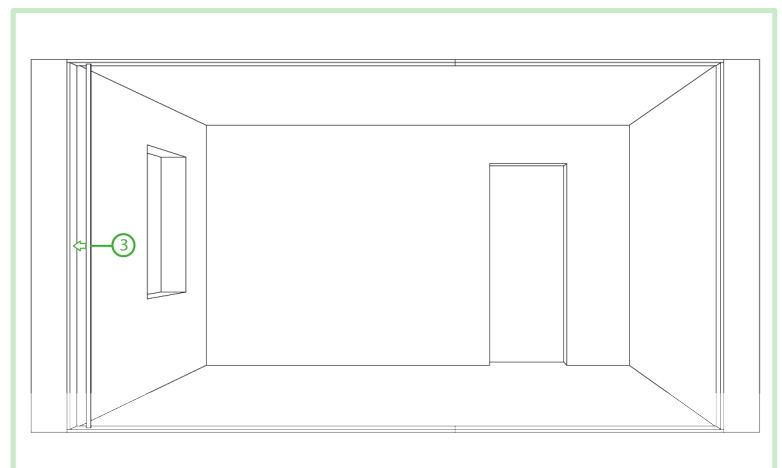


Abbildung 13: E2P-Verbinder platzieren

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 10 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

In Schritt 3 werden zunächst die C3W-Sandwichelemente auf Länge angepasst.

Die erforderliche Länge der Sandwichelemente setzt sich aus der lichten Höhe zwischen den C3W-Anschlusselementen von Boden und Decke zusammen, von der eine Toleranz von 2 mm abgezogen wird. (Schneidet man das C3W-Sandwichelement ohne Toleranz zu, erschwert sich das Einsetzen in die Trennwand, da es durch seine Elementtiefe zum Verkanten neigt.)

Die erforderliche Länge wird beidseitig am Sandwichelement angetragen. An den Messpunkten wird eine Schnitlinie mittels Stahlwinkel angezeichnet.

Zunächst werden die Decklagen an der Schnitlinie mit dem Cutter-Messer durchtrennt. Die überflüssigen Deckschicht-Teile werden mit etwas Kraft von Hand vom Sandwichelementkern abgezogen. Der überstehende Kern kann nun mit der Säge abgeschnitten werden.

Das C3W - Sandwichelement wird aufgerichtet und zwischen die C3W - Anschlusselemente gestellt (Abb.14). Anschließend wird es entlang der Anschlusselemente auf den E2P-Verbinder (3) geschoben (Abb.15).

Durch das Einsetzen des nächsten Verbinders (2) wird das Sandwichelement fixiert (Abb.16).

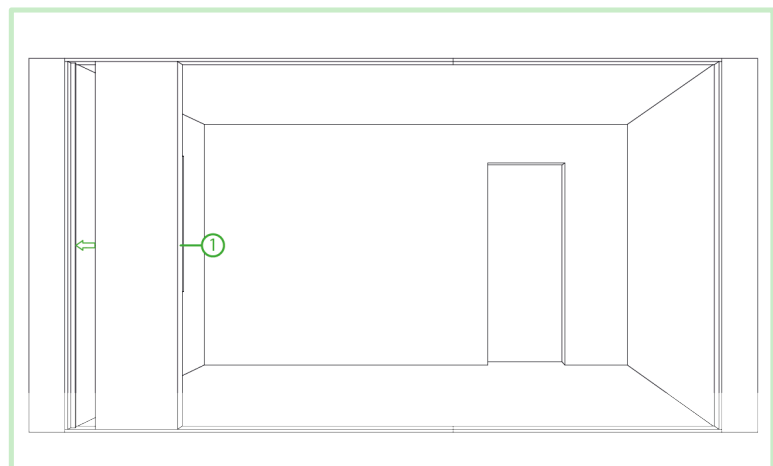


Abbildung 14: Schieben des C3W-Sandwichlements auf den E2P-Verbinder

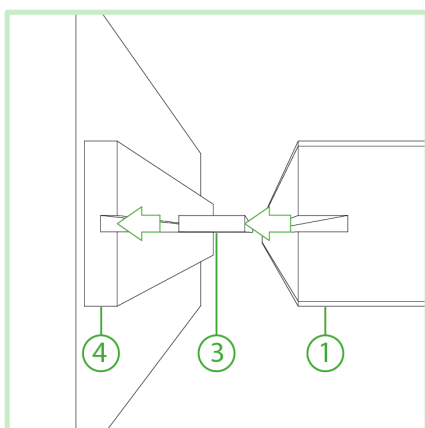


Abbildung 15: E2P-Verbindung

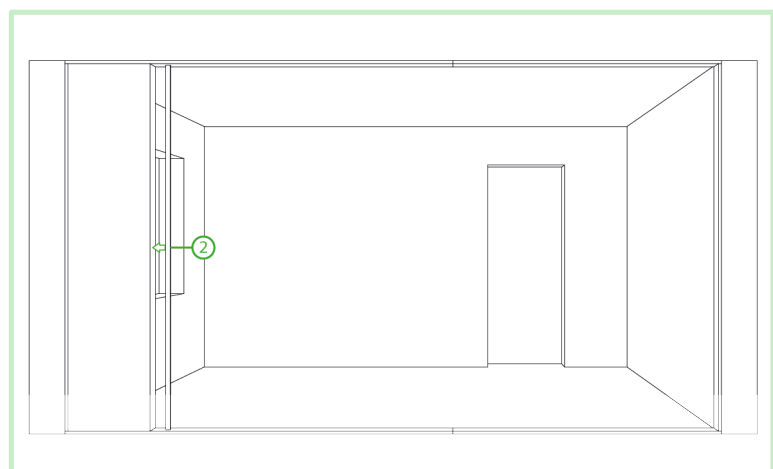


Abbildung 16: Fixieren des C3W-Sandwichlements durch den nächsten Verbinder

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 11 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis kein weiteres ganzes C3W-Sandwichelement in die Trennwand passt.

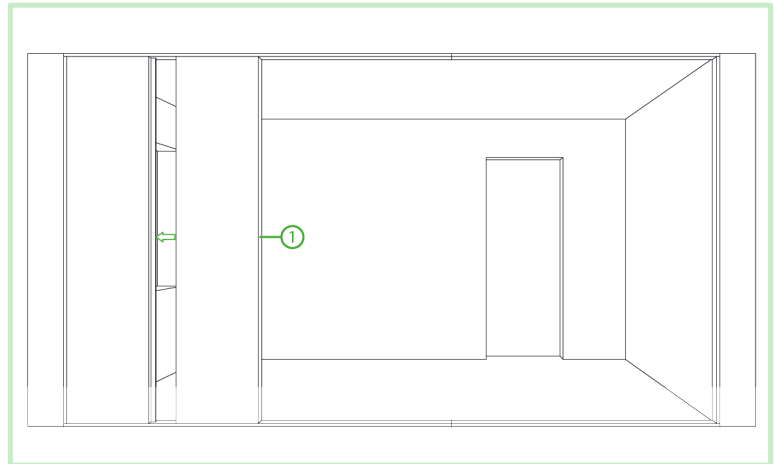


Abbildung 17: Einsetzen der C3W-Sandwichlemente

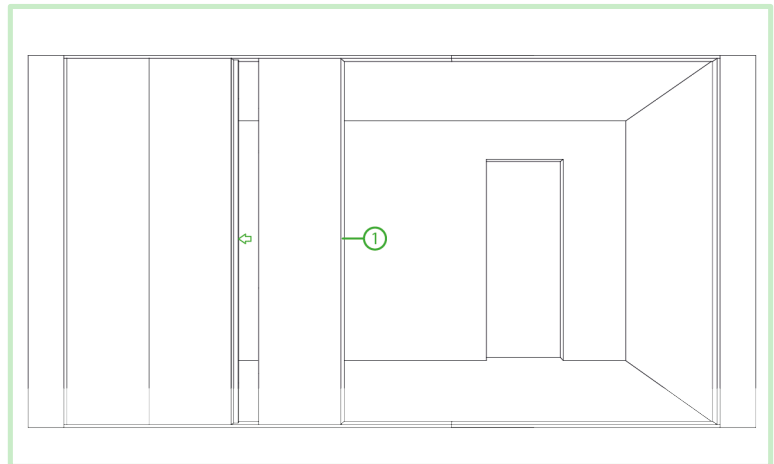


Abbildung 18: Einsetzen der C3W-Sandwichlemente

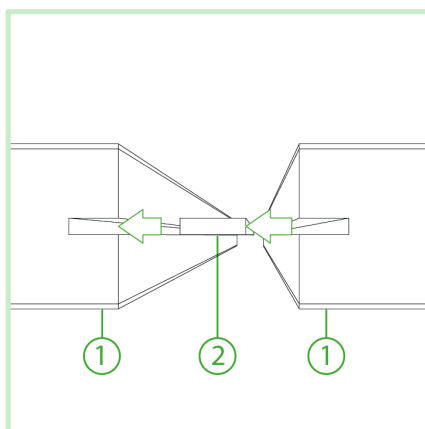


Abbildung 19: E2E-Verbindung

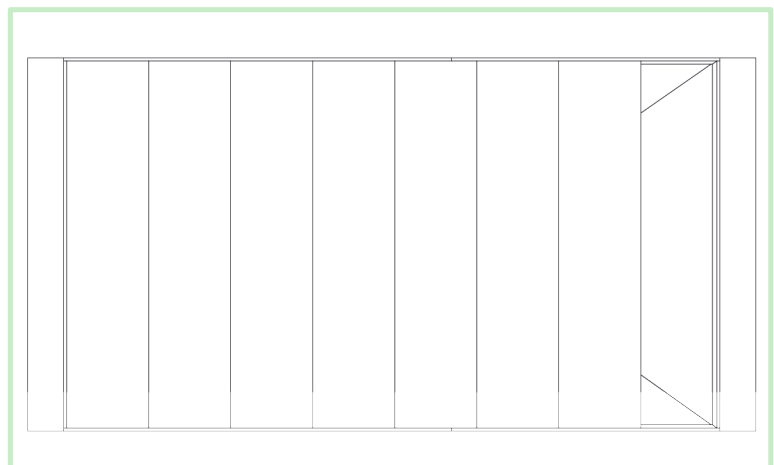


Abbildung 20: Einsetzen der C3W-Sandwichlemente

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 12 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

**3.4**

**Schritt 4**

Nachdem in die Trennwand kein weiteres ganzes C3W-Sandwichelement eingesetzt werden kann, wird ein Schlusselement benötigt. Da die Wandlängen bei jeder neuen Anwendung variieren, muss dieses Sandwichelement vor Ort gefertigt werden.

Zur Fertigung des Schlusselementes werden benötigt: Cutter und Säge für den Zuschnitt sowie ein C3W-Sandwichelement, ein C3W-Anschlusselement, der mitgelieferte Kleber und Schraubzwingen, um die Verklebung zu fixieren.

Zunächst wird die erforderliche Breite (X) des Schlusselements ermittelt. Hierzu wird die Breite der vorhandenen Öffnung gemessen. Vom Öffnungsmaß wird die Breite des Verschlusselements (9cm), die Stärke eines C3W-Anschlusselements (2cm) sowie eine Toleranz von 2 mm abgezogen. Ein C3W-Sandwichelement sowie ein C3W-Anschlusselement werden auf Länge geschnitten (s. Schritt 1 und 3). Anschließend wird das ermittelte Maß auf dem C3W-Sandwichelement angetragen. Der Schnitt erfolgt wie in Schritt 3 beschrieben. Danach wird auf die entstandene Schnittkante das auf Länge gebrachte C3W-Anschlusselement geklebt und bis zur Aushärtung des Klebers mit Schraubzwingen fixiert.

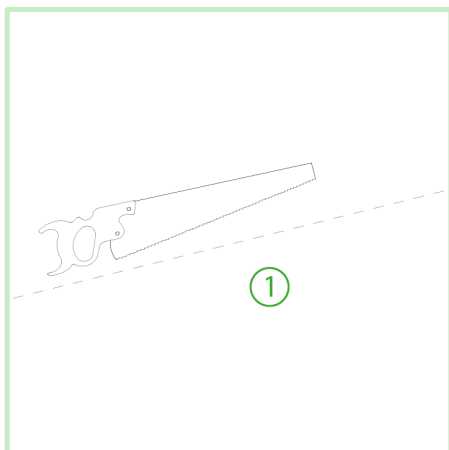


Abbildung 22: Zuschnitt

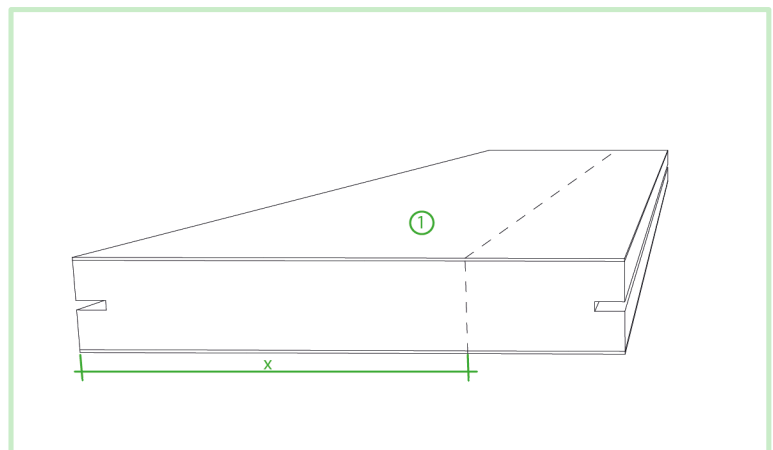


Abbildung 21: Zuschnitt eines C3W-Elements für das Schlusselement

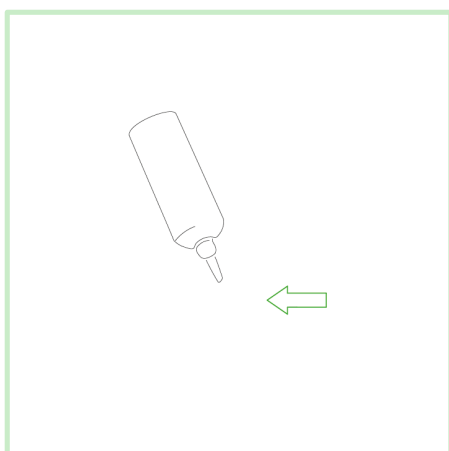


Abbildung 23: Verkleben

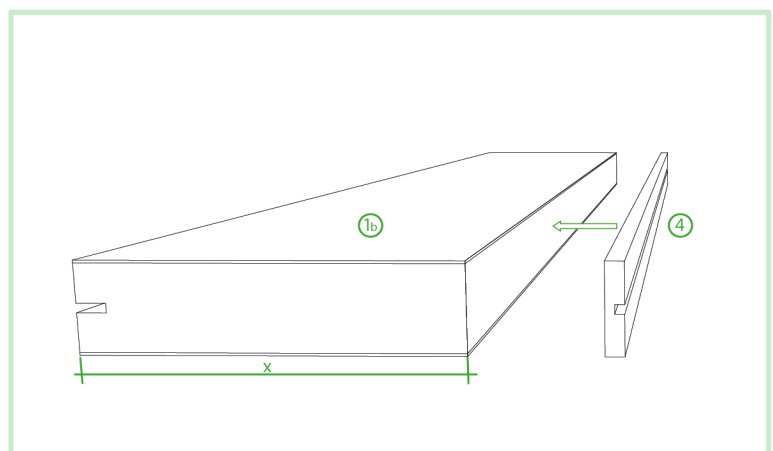


Abbildung 24: Herstellen des Abschlusselements mit C3W-Profil

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 13 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

3.5

Schritt 5

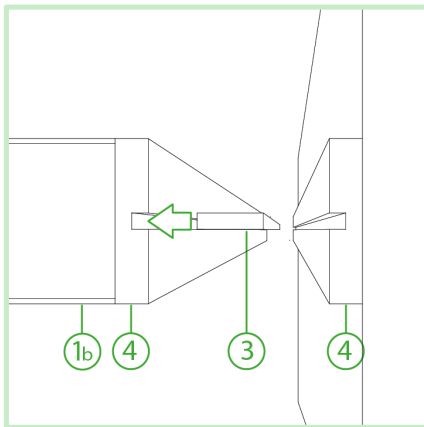


Abbildung 25: E2P-Verbindung

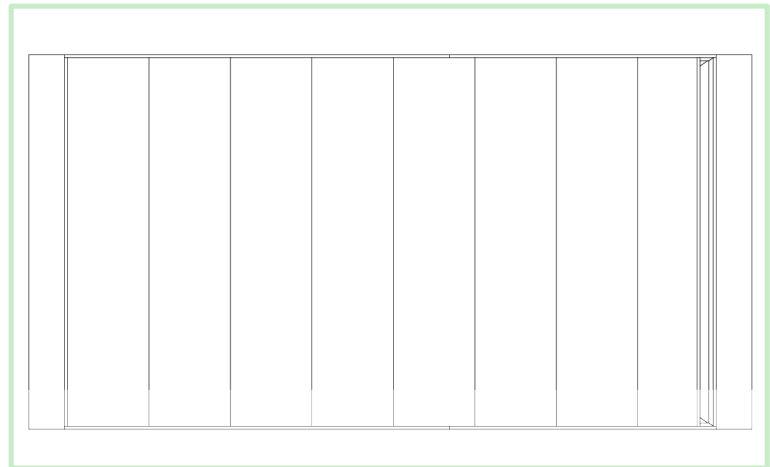


Abbildung 26: Setzen des Abschlusselements mit C3W-Profil

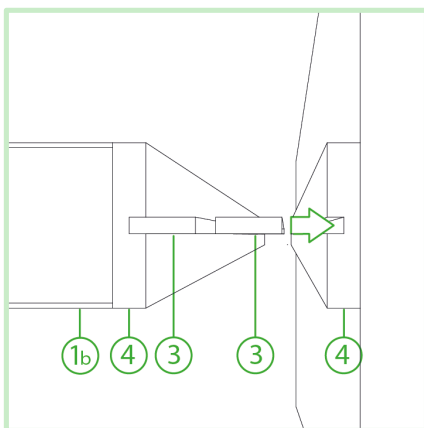


Abbildung 27: E2P-Verbindung

Nach dem Einsatz des Schlusselements mit C3W-Anschlusselement (Abb.26), welches wie im Schritt 3 ausgeführt wird, werden zwei E2P-Verbinder (3) analog zu Schritt 2 in die Nuten der beiden C3W-Anschlusselemente (4) gesteckt (Abb.25 und 27).

Das Verschlusselement (5) besteht aus zwei vorgefertigten Teilen, die zunächst wie alle Systemkomponenten auf Länge gebracht werden müssen.

Im Anschluss werden die beiden Teile des Verschlusselements von beiden Seiten in die Trennwand gestellt (Abb.28) und über mitgelieferte Schrauben mit einander verbunden (Abb.29).

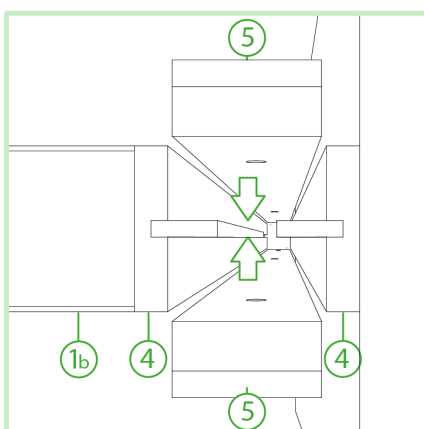


Abbildung 28: Setzen der beiden Teile des Verschlusselements

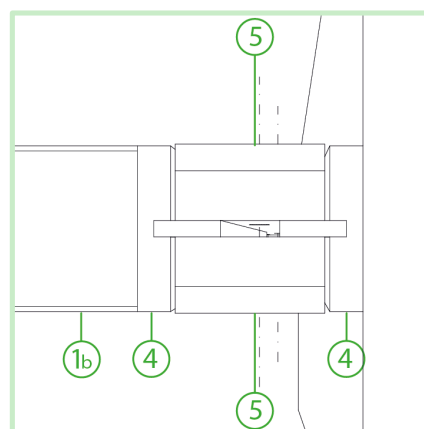


Abbildung 29: Verbinden der beiden Teile des Verschlusselements

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 14 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	

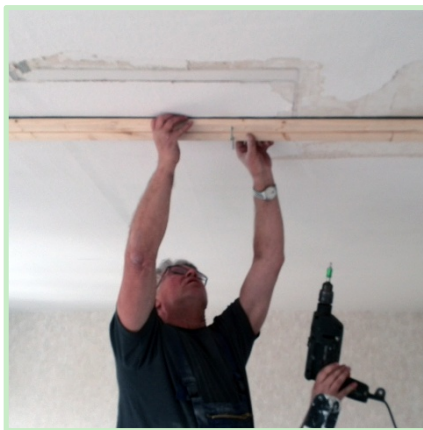
**4**

**Umsetzung**



Vorbohren und Dübeln aller angrenzenden Bauteile für die Befestigung der C3W-Anschlusselemente

Abbildung 30: K-003-01



Anbringen der C3W-Anschlusselemente (wandseitig mit Dichtband verklebt)

Abbildung 31: K-003-02



Anbringen der C3W-Anschlusselemente

Abbildung 32: K-003-03

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 15 von 17
V0/ 11.09.2014	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	



Einsetzen der C3W-Sandwichelemente

Abbildung 33: K-003-04



Längenzuschnitt der Verbinder

Abbildung 34: K-003-05

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 16 von 17
V0/ 11.09.2014	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	





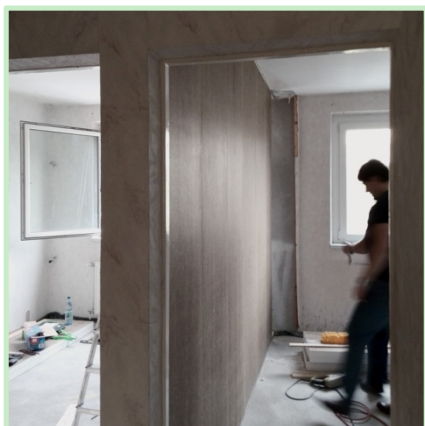
Einsetzen eines E2E-Verbinders

Abbildung 35: K-003-06



Längenzuschnitt eines C3W-Elements

Abbildung 36: K-003-07



C3W-Trennwand

Abbildung 37: K-003-08

Version	Erstellt	Geprüft	Freigabe	Seite 17 von 17
V1.0/ 12.01.2015	Sebastian Bier	Christian Ulrich	Peter Werner	