

INFORMATION

TROLDTEKT®
ACOUSTIC
SOLUTIONS
SINCE 1935

INFORMATION

TROLDTEKT®
ACOUSTIC
SOLUTIONS
SINCE 1935

Ausgabe: 2. Ausgabe
Version 3, Januar 2025
Herausgeber: Troldekt A/S
info@troldekt.dk

Redaktion:
Tina Snedker Kristensen
Publico

Autor:
Publico

Layout:
Tommy Kosior

04-07

Gute Akustik – elegant und natürlich

08-09

Ein einfaches Rezept mit gesunden Rohstoffen

10-11

Neuartiger Zementtyp mit weiteren Vorzügen

12-15

Troldtekt und die Kreislaufwirtschaft

16-17

Akustiklösungen für Decken und Wände

18-19

Gehen Sie in unserem breiten Sortiment auf Entdeckungsreise

20-23

Verschiedene Strukturen und Farben

24-27

Eine Akustiklösung mit Charakter

28-31

Troldtekt® Akustik

32-35

Troldtekt® Plus Akustikplatten

36-39

Troldtekt® Ventilation

40-43

Troldtekt® A2

44-49

Troldtekt® Designlösungen

50-51

Troldtekt® Deckensegel

52-53

Troldtekt® Deckensegel mit Aufkantung

54-55

Troldtekt® Elements

56-57

Troldtekt® Baffeln

58-59

Troldtekt® Projektlösungen

60-61

Troldtekt® Kundenlösungen

62-63

Web tools und Dokumentation

64-65

6 gute Gründe für Troldtekt®

66-69

Gute Akustik

70-73

Gesundes Innenraumklima

74-77

Dokumentierte Nachhaltigkeit

78-79

Wirksamer Brandschutz

80-83

Natürliche Festigkeit

84-95

Einfache Montage

96-98

Kennzeichnungen & Zertifizierungen

Gute Akustik – elegant und natürlich

Ungezwungene Besprechungen im Büro, Spielen im Kindergarten, Aktivitäten in der Sporthalle und Gespräche beim Essen. Die Geräusche im Alltag stellen die Akustik in Gebäuden mit vielen harten Flächen auf eine harte Probe. Hier geht es darum, Materialien auszuwählen, die die Nachhallzeit reduzieren.

Troldtekt-Akustiklösungen für Decken und Wände sorgen für eine angenehme Atmosphäre, in der man ruhig miteinander sprechen kann.

Die schallabsorbierenden Eigenschaften für eine gute Akustik verdanken die Troldtekt-Akustikplatten der Kombination aus Holz und Zement. Die Akustikplatten haben eine natürliche Festigkeit, sie halten feuchter Umgebung stand und bietet einen wirksamen Brandschutz. Troldtekt arbeitet dabei mit dokumentierter Nachhaltigkeit. Die Akustikplatten sind nach dem international anerkannten Designkonzept Cradle to Cradle in Gold zertifiziert.

Mit Troldtekt-Platten haben Bauherren, Architekten und andere die Freiheit, eine gute Akustik und ein gesundes Raumklima mit einem charakteristischen Ausdruck zu verbinden. Die Auswahl an Farben, Strukturen und Designs ist groß – die Wahl liegt ganz bei Ihnen.

Mehr über all das erfahren Sie hier in der Broschüre. Viel Vergnügen!



Projekt: Emser ThermenHotel, Bad Ems, Deutschland
Architekt: 4a Architekten, Stuttgart
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Line
Foto: Olaf Wiechers, Architekt



Projekt: Umbau Alter Güterbahnhof zum Bürogebäude, Remagen

Architekt: Konzept / Außen, Mertens Architekten BDA, Bad Neuenahr; Konzept / Innen, Herres & Pape Architekten, PartGmbH, Salmtal

Troldtekt-Lösung: Troldtekt-Akustikplatten

Foto: Olaf Wiechers, Architekt



Ein einfaches Rezept mit gesunden Rohmaterialien

Troldtekt-Akustikplatten bestehen aus Holz und Zement. Ein neuer Zementtyp ermöglicht die Auswahl von Akustikplatten mit einem reduzierten CO₂-Fußabdruck.

Das Rezept für Troldtekt Akustik ist ebenso einfach wie stark. Und diesem Rezept folgen wir seit 1935. Durch Mischen der Rohmaterialien Holz und Zement schaffen wir eine Holzwolle-Leichtbauplatte, die die Festigkeit des Zements mit den natürlichen Eigenschaften von Holz kombiniert. Ein gesundes Material, das von Natur aus eine Reihe natürlicher Vorteile bietet.

Holz

Wir verwenden dänische Rotfichte, ein erneuerbarer und CO₂-neutraler Rohmaterial. Bei Troldtekt verwenden wir nur zertifiziertes Holz, und wir sind nach den beiden führenden Standards für verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung zertifiziert: FSC® (FSC®C115450) und PEFC™. Wir liefern also zertifizierte Akustikplatten mit Holz, das auf verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung zurückgeführt werden kann.



Zement

Der Zement verleiht den Akustikplatten ihre Festigkeit und ihre Brandschutzeigenschaften ohne die Verwendung schädlicher Chemikalien – Vorteile, die mit anderen Bindemitteln nur schwer zu erreichen wären.

Wir verwenden ausschließlich Zement von Aalborg Portland, die die Rohmaterialien unter umweltschonenden Bedingungen in Dänemark abbauen. Kreide und Sand sind die zentralen Rohmaterialien im Zement.



FUTURECEM™

Wir sind aktuell dabei, herkömmlichen Grau Zement durch den neuen, patentierten Zementtyp zu ersetzen, der ebenfalls von Aalborg Portland kommt. FUTURECEM nutzt die Synergie zwischen kalziniertem Ton und Kalkfüllstoffen – das Ergebnis ist Zement mit einem reduzierten CO₂-Fußabdruck.

Troldekt-Akustikplatten auf Basis von FUTURECEM haben während des Gesamtlebenszyklus des Produktes einen CO₂-Fußabdruck, der 26 Prozent niedriger ist als bei Troldekt-Platten auf Basis von Grau Zement und 38 Prozent niedriger als bei Troldekt-Platten auf Basis von Weiß Zement.



Neuartiger Zementtyp mit weiteren Vorzügen

Troldtekt-Akustikplatten auf Basis von FUTURECEM™ haben einen reduzierten CO₂-Fußabdruck, der zwischen 26 und 38 Prozent niedriger ist, als bei Troldtekt-Platten auf Basis von herkömmlichem Zement.

Der Zement in unseren Holzwolle-Leichtbauplatten sorgt für die Festigkeit, die Haltbarkeit und die wirksamen Brandschutzeigenschaften der Akustikplatten. Allerdings ist der Zement auch für so gut wie den gesamten CO₂-Fußabdruck der Akustikplatten verantwortlich. Die Möglichkeit, sich für Troldtekt-Platten auf Basis des Zementtyps FUTURECEM von Aalborg Portland entscheiden zu können, ist daher bahnbrechend.

Mit FUTURECEM ist es möglich, das Klima zusätzlich zu schützen und dabei all die bewährten Vorzüge der Troldtekt-Akustikplatten zu gewährleisten.

Zement mit einer niedrigeren Klimabilanz

FUTURECEM nutzt die Synergien zwischen kalzinierem Ton und Kalkfüllstoffen. Dadurch lässt sich ein erheblicher Teil des

gebrannten Klinkers im Zement ersetzen. Das Ergebnis ist ein Zement mit einem um etwa 30 Prozent niedrigeren CO₂-Fußabdruck.

Troldtekt-Akustikplatten auf Basis von FUTURECEM haben über den gesamten Lebenszyklus des Produkts einen niedrigeren CO₂-Fußabdruck:

- 26 Prozent niedriger als bei Troldtekt-Platten auf Basis von Grau Zement
- 38 Prozent niedriger als bei Troldtekt-Platten auf Basis von Weiß Zement



Recyclingmethoden

Neben der Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks bei der Produktion der Akustikplatten beschäftigt sich Troldtekt auch mit verschiedenen Methoden des Recyclings. So soll sichergestellt werden, dass so wenig wie möglich von dem eingebetteten CO₂ durch Verbrennung freigesetzt wird, wenn die Akustikplatten nach mindestens 50 bis 70 Jahren Nutzungsdauer ausgedient haben – um auf diese Weise zu einer weiteren Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks beizutragen.



Projekt: Søren Vesters Privathus in Thise, Danmark

Architekt: Søren Vester

Troldtekt-Lösung: Troldtekt V-Line 1way 10
Natur Grau (FUTURECEM)

Foto: Tommy Kosior, Troldtekt A/S

Troldtekt und die Kreislaufwirtschaft

Bei Troldtekt arbeiten wir strategisch daran, weitere Fortschritte für die Kreislaufwirtschaft zu erzielen. Troldtekt Akustiklösungen aus Holzwolle-Leichtbauplatten tragen seit 2022 eine Zertifizierung auf Goldniveau nach dem internationalen Designkonzept Cradle to Cradle.

Troldtekts Geschäftsstrategie gründet sich seit 2012 auf das international anerkannte Cradle to Cradle-Konzept. Die Vision hinter Cradle to Cradle ist eine Welt, in der Hersteller ihre Produkte für die Kreislaufwirtschaft entwickeln – wo Materialien immer wieder erneut verwendet werden.

In der Praxis bedeutet die systematische Arbeit mit Cradle to Cradle, dass wir bei Troldtekt alle Inhaltsstoffe unserer Akustikplatten bis auf das hundertmillionste Teil kennen (100 ppm). Troldtekt Akustikplatten sind dokumentiert schadstofffrei und können problemlos in den biologischen Kreislauf zurückgeführt werden.

Troldtekt arbeitet mit Rücknahmemodellen, die den Akustikplatten einen oder mehrere zusätzliche Lebenszyklen ermöglichen. In Dänemark wurden Systeme für Reste von Holzwolle-Leichtbauplatten aus der eigenen Produktion von Troldtekt und von Baustellen der Kunden eingerichtet.

Gold nach Umstellung auf neue Farbrezepturen

Troldtekt Akustikplatten erhielten im März 2022 die Zertifizierung auf Gold-Niveau von Cradle to Cradle Certified® und wurden 2023 rezertifiziert – ebenfalls auf Gold-Niveau. Die Heraufstufung auf Gold-Niveau war in erster Linie darauf zurückzuführen, dass wir neue Farbrezepturen in der Produktion verwendet haben. Die konservierenden Inhaltsstoffe – Biozide – in den Farben für die Akustikplatten waren zuvor ein Hindernis für die Erlangung einer

Gold-Zertifizierung. Durch intensive Zusammenarbeit mit unserem Farblieferanten ist es jedoch gelungen, eine Rezeptur mit anderen Stoffen für lange Lebensdauer zu entwickeln, die den Anforderungen nach Cradle to Cradle Certified™ auf Gold-Niveau gerecht werden.

Die neuen Farben haben eine Haltbarkeit, die ausreicht, um überschüssige Spritzfarbe in unserer vollautomatischen Farbanlage aufzufangen und wiederzuverwenden – wobei die Farbe haltbar bleibt. Auf diese Weise vermeiden wir eine Abfallmenge von schätzungsweise 200.000 Litern Farbe pro Jahr.

Neue Version des Standards

Das Cradle to Cradle Products Innovation Institute hat Version 4.0 des Standards Cradle to Cradle Certified Product Standard veröffentlicht. In einem Übergangszeitraum hat Troldtekt beschlossen, drei der fünf Kategorien nach der neuen und anspruchsvolleren Version zu zertifizieren, während Troldtekt in den anderen beiden Kategorien weiterhin nach



Die gesamte Serie der Troldtekt Holzwolle-Leichtbauplatten in Natur und Standardfarben ist mit dem Zertifikat „Cradle to Cradle Certified®“ in Gold ausgezeichnet.

Cradle to Cradle-scorecard

Tier Theme	Basic	Bronze	Silver	Gold	Platinum
				✓	
				✓	
				✓	
					✓
				✓	

Die Tabelle zeigt Troldekte's Ergebnis bei der Cradle to Cradle Rezertifizierung im Herbst 2023.

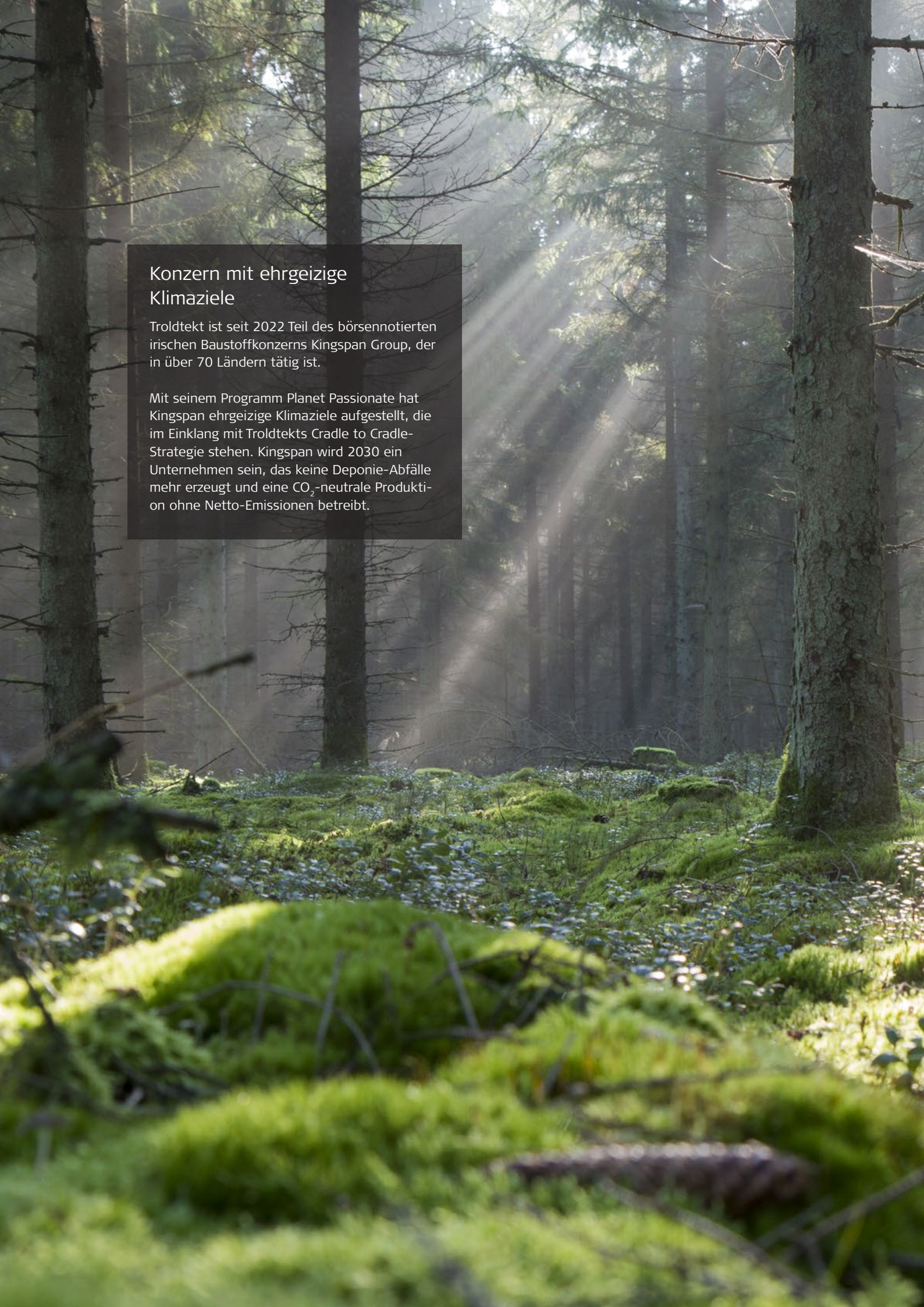
In vier der fünf Kategorien hat Troldekte die Gold-Zertifizierung erhalten, während die fünfte Kategorie sogar die Platin-Zertifizierung erreichte.

Kategorien mit Zertifizierung nach Version 4.0:

- Materialgesundheit
- Erneuerbare Energien und Kohlenstoffmanagement
- Wasser- und Bodenschutz

Kategorien mit Zertifizierung nach Version 3.1:

- Materialkreislaufführung
- Soziale Fairness



Konzern mit ehrgeizige Klimaziele

Troldtekt ist seit 2022 Teil des börsennotierten irischen Baustoffkonzerns Kingspan Group, der in über 70 Ländern tätig ist.

Mit seinem Programm Planet Passionate hat Kingspan ehrgeizige Klimaziele aufgestellt, die im Einklang mit Troldtekts Cradle to Cradle-Strategie stehen. Kingspan wird 2030 ein Unternehmen sein, das keine Deponie-Abfälle mehr erzeugt und eine CO₂-neutrale Produktion ohne Netto-Emissionen betreibt.



Akustiklösungen für Decken und Wände

Mit Troldekt gestalten Sie einheitliche Decken- und Wandflächen oder freihängende Akustiklösungen.

Troldekt-Akustikplatten bestehen aus Holz und Zement. Diese Rohstoffe werden zu Holzwolle-Leichtbauplatten, einem gesunden und starken Material mit einzigartigen schallabsorbierenden Eigenschaften.

Gute Akustik in einem Raum ist die Voraussetzung für ein gutes Innenraumklima. Bei einer schlechten Akustik werden Geräusche als Lärm empfunden. Troldekt-Holzwolle-Leichtbauplatten haben eine offene Struktur, die Geräusche absorbiert und eine gute Nachhallzeit bietet. Durch die kurze Nachhallzeit entsteht eine angenehme Geräuschumgebung, in der leichter zu hören ist, was gesagt wird.

Gute Akustik für jeden Bedarf

Troldekt-Akustikplatten können als Decken- und Wandverkleidung montiert werden. Als Akustikdecke werden die Platten direkt an der Holzlattung oder in einem abgehängten Schienensystem montiert, häufig mit dahinterliegender Mineralwolle für eine optimale Schallabsorption.

Während eine Betondecke 1–2 Prozent des Schalls in einem Raum absorbiert, absorbiert eine Troldekt-Decke typischerweise 80–90 Prozent des Schalls.

Bei Räumen, in denen der Bedarf an guter Akustik besonders hoch ist, wie beispielsweise in Bildungseinrichtungen und Schwimmbädern, ist das Verkleiden von Decke und Teilen der Wände mit Troldekt-Platten optimal. So kann die Schallabsorption im Raum nochmals erheblich verbessert werden.

CE-Kennzeichnung und Brandschutzklassifizierung

Troldekt ist nach der europäischen Norm für Holzwolle-Leichtbauplatten, EN 13168, und für abgehängte Decken, EN 13964, CE-gekennzeichnet.

Troldekt-Akustikplatten sind gemäß EN 13823 brandgeprüft und gemäß EN 13501-01 „Brandverhalten“ klassifiziert. Troldekt-Platten sind für folgende Klassifikationen zugelassen:

- Troldekt Akustik: B-s1,d0
- Troldekt A2: A2-s1, d0

6 gute Gründe für Troldekt®

- Gute Akustik
- Dokumentierte Nachhaltigkeit
- Wirksamer Brandschutz
- Gesundes Innenraumklima
- Natürliche Festigkeit
- Einfache Montage

Ab Seite 60 in dieser Broschüre erfahren Sie mehr über 6 gute Gründe für Troldekt®



Projekt: Krebsberatung Skejby
Architekt: Claus Pryds Arkitekter
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik
Foto: Helene Høyer Mikkelsen, Architektin MAA

Gehen Sie in unserem breiten Sortiment auf Entdeckungsreise

Auf den nächsten Seiten finden Sie Informationen über die verschiedenen Arten von Troldekt-Akustikplatten und Beispiele dafür, wie die Lösungen in der Praxis angewendet wurden.



Troldekt® Akustik

Die klassische Troldekt-Akustikplatte für jede Art von Bau.



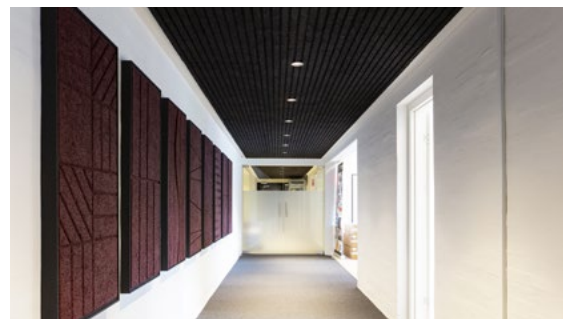
Troldekt® Plus Akustikplatten

Zweischichtplatte mit Rückverkleidung aus versiegelter Mineralwolle.



Troldekt® Ventilation

Troldekt Ventilation sorgt für frische Luft ohne Zugscheinungen, Lärm oder sichtbare Installationen.



Troldekt® A2

Nicht-brennbare Akustikplatte für Bauvorhaben mit besonders strengen Brandschutzanforderungen.



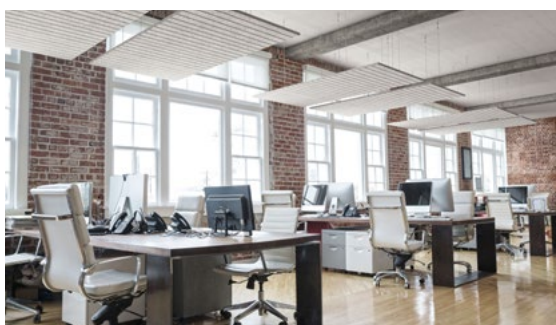
Trolldtekt®-Designlösungen

Charakteristische Akustikplatten mit gefrästen Rillen, Mustern und/oder Sondermaßen.



Trolldtekt® Baffeln

Flexible Akustiklösungen, die einzeln vertikal von der Decke montiert werden.



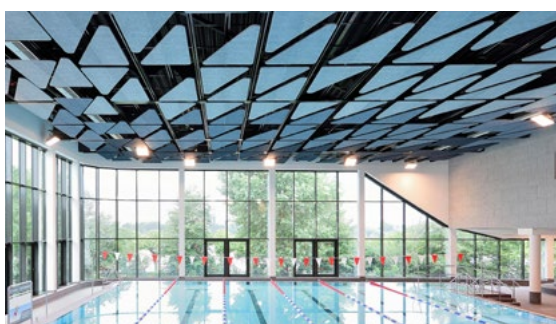
Trolldtekt® Elements

Kleine und elegante Deckensegel, die die Akustik in einem kleineren Bereich verbessern.



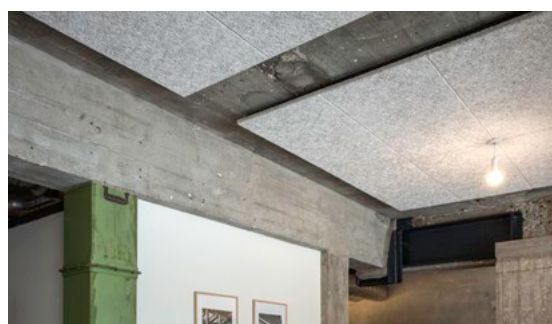
Trolldtekt®-Kundenlösungen

Akustiklösungen, die Kunden für spezifische Projekte selbst anpassen.



Trolldtekt®-Projektlösungen

Akustiklösungen, die Trolldtekt für spezifische Projekte entwickelt.



Trolldtekt®-Deckensegel

Akustikdecken für abgegrenzte Bereiche im Raum.

Informationen finden Sie auf trolldtekt.de

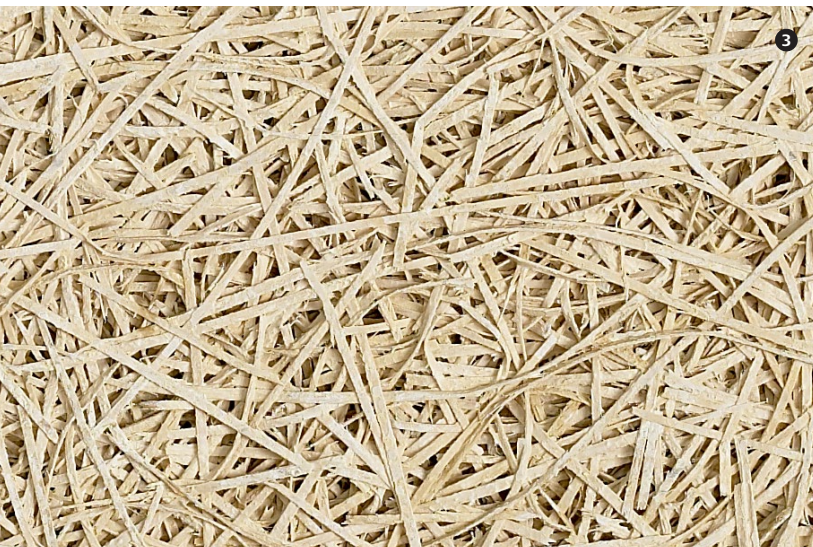
Unter dem Menüpunkt „Web tools und Downloads“ auf unserer Website können Sie technische Datenblätter, Leistungserklärungen (DoP), Sicherheitsdatenblätter und Montageanleitungen für Trolldtekt-Produkte herunterladen.



1



2



3



4

- 1 Extrem feine Struktur (0,5 mm)
- 2 Ultrafeine Struktur (1,0 mm)
- 3 Feine Struktur (1,5 mm)
- 4 Grobe Struktur (3,0 mm)

Verschiedene Strukturen und Farben

Extrem feine oder markante grobe Struktur? Naturbelassene Farben, klassisch Weiß oder in einer Spezialfarbe gestrichen? Sie haben die Wahl.

Die charakteristische Troldekt-Struktur wird durch die Breite der Holzwolle bestimmt. Troldekt-Platten sind in extrem feiner, ultrafeiner, feiner und grober Struktur erhältlich.

Wir verarbeiten weißen und grauen Zement zu Troldekt-Akustikplatten in den Grundvarianten Natur Grau und Natur Hell. Darüber hinaus bieten wir Troldekt-Akustikplatten auf Basis des Zementtyps FUTURECEM an, die eine günstigere CO₂-Bilanz haben. FUTURECEM verleiht den Troldekt-Platten eine stärkere Farbintensität als herkömmlicher Grau Zement.

Bitte beachten Sie, dass Troldekt-Platten in Natur und insbesondere Troldekt-Platten auf Basis von

FUTURECEM deutliche Farbunterschiede aufweisen können. Das gilt vor allem bei gefrästen Rillen, bei denen die Holzfarbe in den Rillen hervortreten kann.

Akustikplatten auf Basis von FUTURECEM können zudem dunkle Kanten an den Enden haben.

Farbe nach Wunsch

Troldekt-Akustikplatten erfordern keine weitere Oberflächenbehandlung. Wir bieten jedoch Spritzanstriche in unserer Farbanlage im Werk an. Hier verwenden wir wasserbasierte Farbe in den Standardfarben Weiß 101, Grau 202, Grau 208, und Schwarz 207. Außerdem sind Troldekt-Platten

Natur Hell



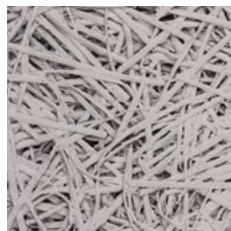
Natur Grau



Natur Grau (FUTURECEM)



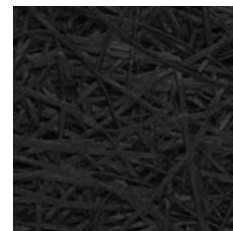
Weiß 101 / NSC S 0300-N



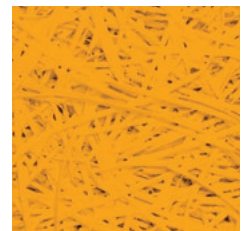
Grau 202 / NCS S 2002-B



Grau 208 / NCS 5500-N



Schwarz 207 / RAL 9011



Farbe nach Wahl

Bitte beachten Sie, dass die Standardfarben Weiß, Grau und Schwarz für den Anstrich von Troldekt-Akustikplatten keine NCS- oder RAL-Farben sind. In den obigen Bildunterschriften sehen Sie, welchen Farbcodes unsere Standardfarben am ehesten entsprechen.

auf Anfrage in den meisten NCS- und RAL-Farben erhältlich.

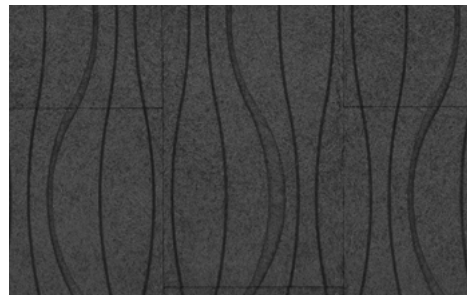
Alle Troldekt-Akustikplatten in Natur oder mit Anstrich in Standardfarben tragen eine Cradle to Cradle-Zertifizierung in Gold. Die Zertifizierung umfasst keine Platten in Sonderfarben.

Troldekt-Reparaturfarbe

Um Montagekratzer o. Ä. zu überdecken, empfehlen wir Troldekt-Reparaturfarbe, erhältlich in den

Standardfarben Weiß 101, Grau 202, Grau 208 und Schwarz 207. Darüber hinaus sind Sonderfarben in Verbindung mit der Bestellung von Troldekt-Platten in derselben Farbe erhältlich. Siehe Abschnitt Montage auf Seite 76.

Weder ein Farbanstrich ab Werk noch ein späterer Anstrich der Troldekt-Akustikplatten in Übereinstimmung mit unseren Anweisungen beeinflusst die einzigartigen schallabsorbierenden Eigenschaften der Platten.



Troldekt hat eine Cradle to Cradle-Zertifizierung in der Kategorie Gold. Diese Zertifizierung umfasst auch Troldekt-Lösungen in den Standardfarben Weiß, Grau und Schwarz.



Projekt: Räume des Unternehmens Ambiente in Skanderborg, Dänemark

Architekt: ARDESS

Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik

Auszeichnung: Gekürt als Bürogebäude des Jahres 2020 in Dänemark

Foto: Tommy Kosior, Troldtekt A/S

Eine Akustiklösung mit Charakter

Gerade Kante, Nut, Fase oder Stufenfalz. Das Kantenprofil Ihrer Akustikplatten ist wichtig für den visuellen Ausdruck. Wählen Sie das von Ihnen bevorzugte Profil aus.

Schraubmontage



K0 (gerade Kante)



K5 (5 mm Fase)



K11 (11 mm Fase)



K0-U (gerade Kante und Schattenfuge)



K5-F (mit Falz)



K5-FU (mit Falz für U-Kantspur)

Montage mit verdeckten KN-Beschlägen



K0-N



K5-N



K11-N

Demontierbare Montage im abgehängten T-Schienen



K0-S (gerade Kante für sichtbare T-Schiene)



K0-FS (Falz für sichtbare T-Schiene)



K5-FS (Falz für sichtbare T-Schiene)

Demontierbare Montage im abgehängten (verdeckten) T-Schienen



K5-FN

Beachten Sie bitte, dass die Auswahl der Kantenprofile von der von Ihnen gewählten Trolldtekt-Akustiklösung und der Montageform abhängig ist. Die Möglichkeiten finden Sie auf den Produktseiten hier in der Broschüre – und im Produktkonfigurator auf trolldtekt.de.



Projekt: Therme Lindau, Deutschland
Architekt: 4a Architekten
Troldtekt-Lösung: Troldtekt-Akustikplatten
Foto: Olaf Wiechers, Architekt







Projekt: Bilinguale Montessori Schule Ingelheim, Deutschland

Architekt: sander.hofrichter architekten, Ludwigshafen

Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustikplatten

Foto: Markus Bachmann

Troldtekt® Akustik

Troldtekt Akustik ist eine Akustikplatte, die Sie in jeglicher Architektur für die Decken- und Wandverkleidung verwenden können.

Troldtekt Akustik ist unsere klassische Akustikplatte, die in Büros, Schulen, Bildungseinrichtungen, Sporthallen, Kulturstätten, Privatwohnungen und vielen anderen Arten von Gebäuden beliebt ist.

Troldtekt ist nach der europäischen Norm für Holz- wolle-Leichtbauplatten, EN 13168, und für abge- hängte Decken, EN 13964, CE-gekennzeichnet.

Troldtekt-Akustikplatten sind gemäß EN 13823 brandgeprüft und gemäß EN 13501-01 „Brand- verhalten“ klassifiziert. Troldtekt-Platten sind für folgende Klassifikationen zugelassen:

- Troldtekt Akustik: B-s1,d0
- Troldtekt A2: A2-s1,d0

Mehr über Troldtekt A2 finden Sie auf Seite 40

Bietet optimale Akustik

Troldtekt-Akustikplatten können als Decken- und Wandverkleidung montiert werden. Als Akustikdecke werden die Platten direkt an der Holzlattung oder in einem abgehängten Schienensystem montiert, häufig mit dahinterliegender Akustikwolle für eine optimale Schallabsorption.

Bei Räumen, in denen der Bedarf an guter Akustik besonders hoch ist, wie beispielsweise in Bil- dungseinrichtungen und Schwimmbädern, ist das Verkleiden von Decke und Teilen der Wände mit Troldtekt-Platten optimal. Kann eine Schallabsorp- tion bis zu $\alpha_w = 1,0$ sicherstellen, was 100 Prozent entspricht.



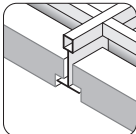
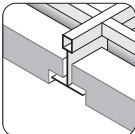
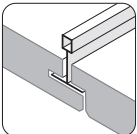
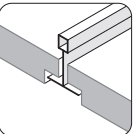
Montage mit sichtbaren Schrauben

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)		
													NOTIZ
 K0 (gerade Kanten)													1)
 K5 (5 mm Fase)													1)
 K11 (11 mm Fase)													1)
 K0-U (gerade Kanten mit U-Rille)													1)
 K5-F (mit Stufenfalz)													1)
 K5-FU (mit Stufenfalz für Schattenfuge)													1)

Montage mit verdeckten KN-Beschlägen

KANTE	MONTAGE		MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)	
 K0-N										
 K5-N										
 K11-N										

Montage in T-Schienen

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)		STÄRKE (mm)						
													NOTIZ
 K0-S													4)
 K0-FS													1) 2) 3) 4)
 K5-FS													1) 2) 3) 4)
 K5-FN													2)

Die Auswahl an Troldekt® Akustik als Designlösungen finden Sie auf Seite 46

1. Platten mit den Maßen 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm sind nur in einer Stärke von 25 mm erhältlich.
2. Für die Montage in sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen sowie die Montage in abgehängten, verdeckten T35-Schienen gilt, dass die Kantenbearbeitung der Platten an kurzen und langen Kanten unterschiedlich ist.
3. Die Plattenstärke 35 mm ist für T35-Schienensysteme berechnet.
4. Das Plattenmodul 600 x 600 mm, 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm ist nicht mit sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen kompatibel.

Wir weisen darauf hin, dass die Übersicht richtweisend ist, und dass gewisse Kombinationen von Strukturen, Farben u. a. nicht für alle Produkte verfügbar sind

Technische Datenblätter finden Sie auf troldekt.de

Scannen Sie den QR-Code, um direkt zu den Broschüren auf troldekt.de zu gelangen





Projekt: Renoviertes Designerhaus in Aarhus, Dänemark

Architekt: ArkiPartners ApS, Niels Engelund

Troldtekt-Lösung: Troldtekt Plus Akustikplatten

Foto: Tommy Kosior, Troldtekt A/S

Troldtekt® Plus Akustikplatten

Troldtekt Plus Akustikplatten sind Zweischicht-Akustikplatten mit versiegelter Mineralwolle als Rückverkleidung. Damit eignet sie sich ideal für die Nachrüstung an einer vorhandenen Decke.

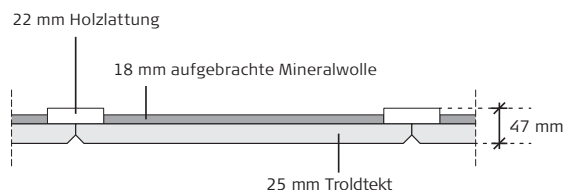
Troldtekt Plus Akustikplatten bestehen aus einer Troldtekt-Akustikplatte mit aufgeklebter Rückverkleidung aus versiegelter Mineralwolle. Die Rückverkleidung ist hinterschnitten und von den Plattenkanten zurückgezogen, damit sie zwischen Schienen oder Holzlattung passt.

Dadurch werden Troldtekt Plus Akustikplatte und Rückverkleidung zeitsparend in einem Arbeitsgang montiert. Die Mineralwolle ist auf der Rückseite mit Vlies verkleidet und mit der Troldtekt-Platte verklebt, sodass der Handwerker nicht mit Mineralwollefasern in Berührung kommt.

Niedrige Einbauhöhe, großer Effekt

Troldtekt Plus Akustikplatten sind platzsparend – und bei einer Einbauhöhe von nur 47 mm erreichen Sie fast dieselbe Schallabsorption wie mit einer abgehängten Troldtekt-Decke mit dahinterliegender Mineralwolle. Die Lösung eignet sich daher sehr gut für Räume mit niedrigen Deckenhöhen.

Troldtekt Plus Akustikplatten können bei einer Renovierung direkt, ohne die alte Decke zu entfernen, an einer neuen Holzlattung montiert werden.



Konstruktion: 43 mm Troldtekt Plus Akustikplatte (25 mm Troldtekt + 18 mm Mineralwolle) montiert an 22 mm Holzlattung. Einbauhöhe: 47 mm. Troldtekt Plus Akustikplatten sind auch in einer Stärke von 53 mm erhältlich, bei der die Einbauhöhe 57 mm beträgt.

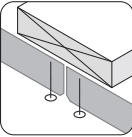
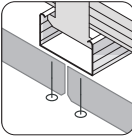
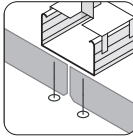
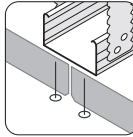


Bei annehmbaren Decken mit Schienensystem, wie Troldtekt T35 für die verdeckte oder sichtbare Montage, ist der Zugang zu über der Decke liegenden Installationen durch Hochklappen der Akustikplatte möglich. Troldtekt Plus Akustikplatten sind in Varianten mit 18 mm oder 40 mm versiegelter Mineralwolle erhältlich.

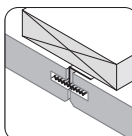
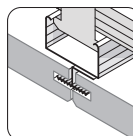
47 mm

Sie können die 43 mm starke Troldtekt Plus Akustikplatte direkt auf eine 22 mm Holzlattung an der vorhandenen Decke montieren – und die Raumhöhe nur um 47 mm absenken.

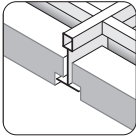
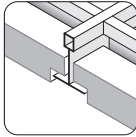
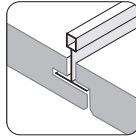
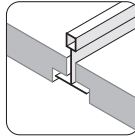
Montage mit sichtbaren Schrauben

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)				NOTIZ
															
 K0 (gerade Kanten)															1) 2) 6)
 K5 (5 mm Fase)															1) 2) 6)
 K11 (11 mm Fase)															1) 2) 6)
 K0-U (gerade Kanten mit U-Rille)															1) 2)
 K5-F (mit Stufenfalz)															1) 2)
 K5-FU (mit Stufenfalz für Schattenfuge)															1) 2)

Montage mit verdeckten KN-Beschlägen

KANTE	MONTAGE		MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)				NOTIZ
													
 K0-N													1) 3)
 K5-N													1) 3)
 K11-N													1) 3)

Montage in T-Schienen

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)								STÄRKE (mm)		
															NOTIZ
 K0-S	●	●		●	●	●		●	●		●	●			5)
 K0-FS	●	●		●	●	●		●	●		●	●			4) 5)
 K5-FS	●	●		●	●	●		●	●		●	●			4) 5)
 K5-FN			●		●			●					●		4)

Die Auswahl an Troldekt® Plus Akustikplatten als Designlösungen finden Sie auf Seite 46

1. Das Maß der Holzlattung für Troldekt Plus Akustikplatten 25+40 mm und 35+40 mm muss min. 45 x 95 mm betragen.
2. Troldekt Plus Akustikplatten 25+40 mm und 35+40 mm können nicht zusammen mit einem C60-Stahlschienensystem (zweischichtig) verwendet werden. Verwenden Sie stattdessen abgehängte C60-Schienen mit Schnellabhängern/variabler Aufhängung (bei letztgenannter muss min. eine Abhängung von 45 mm vorhanden sein).
3. Troldekt Plus Akustikplatten 25+40 mm und 35+40 mm können nicht mit verdeckten KN-Beschlägen an einem abgehängten C60-Stahlschienensystem montiert werden.
4. Für die Montage in sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen sowie die Montage in abgehängten, verdeckten T35-Schienen gilt, dass die Kantenbearbeitung der Platten an kurzen und langen Kanten unterschiedlich ist.
5. Das Plattenmodul 600 x 600 mm, 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm ist nicht mit sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen kompatibel.
6. Platten mit den Maßen 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm sind nur in einer Stärke von 25 + 18 mm und 25 + 40 mm erhältlich.

Wir weisen darauf hin, dass die Übersicht richtweisend ist, und dass gewisse Kombinationen von Strukturen, Farben u. a. nicht für alle Produkte verfügbar sind

Technische Datenblätter finden Sie auf troldekt.de

Scannen Sie den QR-Code, um direkt zu den Technische Datenblätter auf troldekt.de zu gelangen





Projekt: UC Syd, Campus Apenrade, Dänemark
Architekten: Henning Larsen Architects
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik,
Troldtekt Akustik Plus und Troldtekt Ventilation
Foto: Tommy Kosior, Troldtekt A/S

Troldtekt® Ventilation

Eine Troldtekt-Akustikdecke mit verdeckter Lüftung ist eine energieeffiziente Lösung, die ohne Zugscheinungen, Lärm oder sichtbare Installationen für Frischluft sorgt.

In Räumen mit Troldtekt Ventilation strömt die Frischluft mit geringer Geschwindigkeit ein. In der Praxis handelt es sich um eine Akustikdecke, die zugleich die Verteilung der Zuluft übernimmt. Das bedeutet, dass auf sichtbare Luftschächte und Luftauslässe verzichtet werden kann.

Troldtekt Ventilation wurde speziell für die Komfortbelüftung von Räumen in Büros, Schulen und Kitas entwickelt, doch bietet sich diese Lösung auch für andere Gebäudearten mit Lüftungsbedarf an.

System mit aktiven und passiven Deckenplatten

Die Ventilationsdecke wird aus aktiven und passiven Troldtekt-Akustikplatten aufgebaut. Die aktiven Platten lassen Luft durchströmen, während die passiven Platten auf der Rückseite mit Mineralwolle versiegelt und damit luftundurchlässig sind.

Die Verteilung der beiden Plattentypen ist abhängig von der Größe des Raums und dem Lüftungsbedarf. Typischerweise werden in einer Ventilationsdecke 10 bis 20 Prozent Aktivplatten verbaut. Die Fläche, über die die Luft einströmt, ist damit wesentlich größer als bei herkömmlichen Lüftungsanlagen, die mit Luftschächten und wenigen Auslässen arbeiten.

So verteilt sich die Luft gleichmäßig im Raum bei geringer Gefahr von Zugscheinungen. Unterstützt wird dies durch die Kombination einer guten Luftverteilung in der Druckkammer oberhalb der Troldtekt-Akustikdecke und einem entsprechenden Druckverlust beim Ausströmen durch die aktiven Deckenplatten. Das System ist flexibel, was es ermöglicht, sowohl die Luftverteilung als auch die Lüftungsintensität nach Bedarf zu verändern.

Kühlung und geringerer Energieverbrauch

Mit Troldtekt Ventilation können Sie auch den Energieverbrauch reduzieren. Da die Luft mit niedriger Geschwindigkeit durch die aktiven Akustikplatten einströmt, sparen Sie Strom für den Betrieb der Ventilatoren.





Troldekt Ventilation kann auch zur Kühlung von Räumen genutzt werden, weil das System mit kälterer Luft arbeiten kann als herkömmliche Lüftungen. Die Lüftungsdecke gewährt einen großvolumigen Luftaustausch bis zu acht Mal pro Stunde. Die Einleitungstemperatur der Luft liegt bis zu 8 °C unter der Raumtemperatur. Dadurch lässt sich eine Kühlwirkung erzielen, wie sie sonst nur durch Klimadecken mit Lüftungsfunktion realisierbar ist.

Die direkte Einspeisung von Außenluft zur Raumkühlung spart Heizkosten, denn die Luft muss dann nicht erst erwärmt werden, um Zugluft zu vermeiden.

Verdeckt andere Installationen

Die abgehängte Lüftungsdecke benötigt eine niedrige Einbauhöhe von etwa 200 mm, um eine gute Luftverteilung zu ermöglichen. Oberhalb der Decke können alle weiteren Installationen, wie beispielsweise Wasser- und Heizungsrohre, Stromleitungen oder Sprinkler, verdeckt geführt werden. Das ermöglicht die Gestaltung von Räumen mit mehr lichter Höhe oder den Bau von Gebäuden mit niedrigerer Geschosshöhe.

Das flexible Aufhängungssystem erleichtert zudem das Entfernen der Deckenplatten für den schnellen Zugang zu den Deckeninstallationen bei Inspektion oder Austausch von Komponenten.

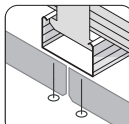
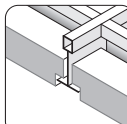
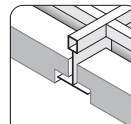
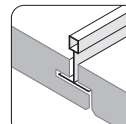
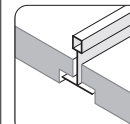
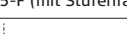
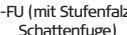
10%

Versuche mit Niederdrucklüftung zeigen ein um 10 Prozent höheres Lernvermögen. Dies entspricht über die gesamte Schulzeit gesehen einem zusätzlichen



Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich das Video über Troldekt Ventilation an.

Montage mit Schrauben auf C60-Schienen / Montage mit T-Schienen

KANTE	MONTAGE					MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)		
	 Schrauben an abgehängtem C-Schienensy- stem	 Demontierbare Montage in abgehängten sichtbaren T24-Schienen	 Demontierbare Montage in abgehängten sichtbaren T35-Schienen	 Demontierbare Montage in abge- hängten, verdeck- ten T35-Schienen	 Demontierba- re Montage in sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen	 600 x 600	 625 x 625	 600 x 1190	 600 x 1200	 625 x 1250	 600 x 2400	25 / 50 mm	35 / 60 mm	NOTIZ
 K0 (gerade Kanten)	●					●	●		●	●	●	●	●	1)
 K5 (5 mm Fase)	●					●	●		●	●	●	●	●	1)
 K11 (11 mm Fase)	●					●	●		●	●	●	●	●	1)
 K0-U (gerade Kanten mit U-Rille)	●					●	●		●	●	●	●	●	1)
 K5-F (mit Stufenfalz)	●					●	●	●			●	●		1)
 K5-FU (mit Stufenfalz für Schattenfuge)	●					●		●			●		●	
 K0-S		●	●		●	●	●		●	●		●		3)
 K0-FS		●	●		●	●	●		●	●		●		2) 3)
 K5-FS		●	●		●	●	●		●	●		●		2) 3)
 K5-FN				●		●			●			●		2)

Die Auswahl an Troldekt® Ventilation als Designlösungen finden Sie auf Seite 46

1. Platten mit den Maßen 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm sind nur in einer Stärke von 25 mm erhältlich.
2. Für die Montage in sichtbaren, längsverlaufenden T35-Schienen sowie die Montage in abgehängten, verdeckten T35-Schienen gilt, dass die Kantenbearbeitung der Platten an kurzen und langen Kanten unterschiedlich ist.
3. Das Plattenmodul 600 x 600 mm, 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm ist nicht mit sichtbaren, längsverlaufenden T35-Schienen kompatibel.

Wir weisen darauf hin, dass die Übersicht richtweisend ist, und dass gewisse Kombinationen von Strukturen, Farben u. a. nicht für alle Produkte verfügbar sind.



Projekt: Trolldtekt A/S, Tranbjerg, Dänemark
Trolldtekt-Lösung: Trolldtekt Line A2
Foto: Tommy Kosior, Trolldtekt A/S

Troldtekt® A2

Troldtekt A2 sind nicht-brennbare Akustikplatten für Bauten mit besonders hohen Brandschutzanforderungen und Anforderungen an die Verwendung von A2-s1,d0-Produkten.

Holz ist ein organisches und brennbares Material, wobei jede einzelne Holzfaser bei Troldtekt von nicht-brennbarem Zement umschlossen und somit geschützt ist. Deshalb sind Troldtekt-Platten ein schwer entflammbares Produkt, das im Brandfall nur wenig Hitze abgibt und kaum Rauch entwickelt.

In der Serie an Holzwolle-Leichtbauplatten von Troldtekt ist Troldtekt A2 als ein A2-s1,d0-Produkt klassifiziert, da die Platte aus Spezialzement hergestellt wird.

Brandschutz der Spitzenklasse

Troldtekt A2 ist eine Einschicht-Platte, die in Räumen mit besonders hohen Brandschutzanforderungen und Anforderungen an die Verwendung von A2-s1,d0-Produkten verwendet wird – wie beispielsweise Fluchtwege.

Troldtekt A2-Akustikplatten haben die Brandschutzklasse A2-s1,d0.

- Die Klassifizierung reicht von A1 bis F, wobei A1 die beste ist.
- S beschreibt den Grad an Rauchentwicklung und reicht von s1, der besten Klasse, bis s3, der schlechtesten Klasse.
- d beschreibt brennbare Tropfen, wobei die Skala von d0, der besten, bis zu d2 reicht.

Dieselbe Optik wie bei klassischen Troldtekt-Akustikplatten

Brandschutzklasse A2-s1,d0 wird ohne Zusatz von Flammschutzmitteln erreicht. Troldtekt A2 und die klassischen Troldtekt-Akustikplatten haben dieselbe Optik. Auch die akustikregulierenden Eigenschaften sind dieselben, wobei Troldtekt A2 eine höhere Dichte hat.



Aufgrund der gleichen Optik können zwei Plattentypen im selben Gebäude kombiniert werden, ohne Abstriche beim Design zu machen.

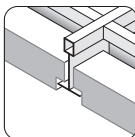
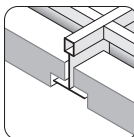
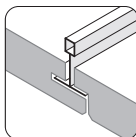
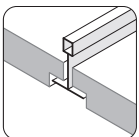
Montage mit sichtbaren Schrauben

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)		
											25	35	NOTIZ
 K0 (gerade Kanten)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K5 (5 mm Fase)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K11 (11 mm Fase)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K0-U (gerade Kanten mit U-Rille)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	1)
 K5-F (mit Stufenfalz)	●	●	●	●	●	●	●			●	●		1)
 K5-FU (mit Stufenfalz für Schattenfuge)	●	●	●	●	●		●			●		●	1)

Montage mit verdeckten KN-Beschlägen

KANTE	MONTAGE		MODULMASS (mm)						STÄRKE (mm)	
									25 mm	35 mm
 K0-N	●	●	●			●		●		●
 K5-N	●	●	●			●		●		●
 K11-N	●	●	●			●		●		●

Montage in T-Schienen

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)		STÄRKE (mm)						
													
	Demontierbare Montage in abgehängten sichtbaren T24-Schienen	Demontierbare Montage in abgehängten sichtbaren T35-Schienen	Demontierbare Montage in abge- hängten, verdeck- ten T35-Schienen	Demontierbare Montage in sichtba- ren, längs verlaufen- den T35-Schienen	600 x 600	625 x 625	600 x 1190	600 x 1200	625 x 1250	600 x 2400	25 mm	35 mm	NOTIZ
 K0-S	●	●		●	●	●		●	●		●		3)
 K0-FS	●	●		●	●	●		●	●		●		2) 3)
 K5-FS	●	●		●	●	●		●	●		●		2) 3)
 K5-FN			●		●			●				●	2)

Die Auswahl an Troldekt® A2 als Designlösungen finden Sie auf Seite 46

1. Platten mit den Maßen 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm sind nur in einer Stärke von 25 / 50 mm erhältlich.
2. Für die Montage in sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen sowie die Montage in abgehängten, verdeckten T35-Schienen gilt, dass die Kantenbearbeitung der Platten an kurzen und langen Kanten unterschiedlich ist.
3. Das Plattenmodul 600 x 600 mm, 625 x 625 mm und 625 x 1250 mm ist nicht mit sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienen kompatibel.

Wir weisen darauf hin, dass die Übersicht richtungsweisend ist, sowie dass gewisse Kombinationen von Strukturen, Farben u. a. nicht für alle Produkte verfügbar sind

Technische Datenblätter finden Sie auf troldekt.de

Scannen Sie den QR-Code, um direkt zu den technischen Datenblättern auf troldekt.de zu gelangen





Trolldtekt®-Designlösungen

Holen Sie sich mehr Freiheit beim Gestalten von Räumen und kombinieren Sie Form und Funktion. Wählen Sie eine der charakteristischen Lösungen aus unserer preisgekrönten Designserie.

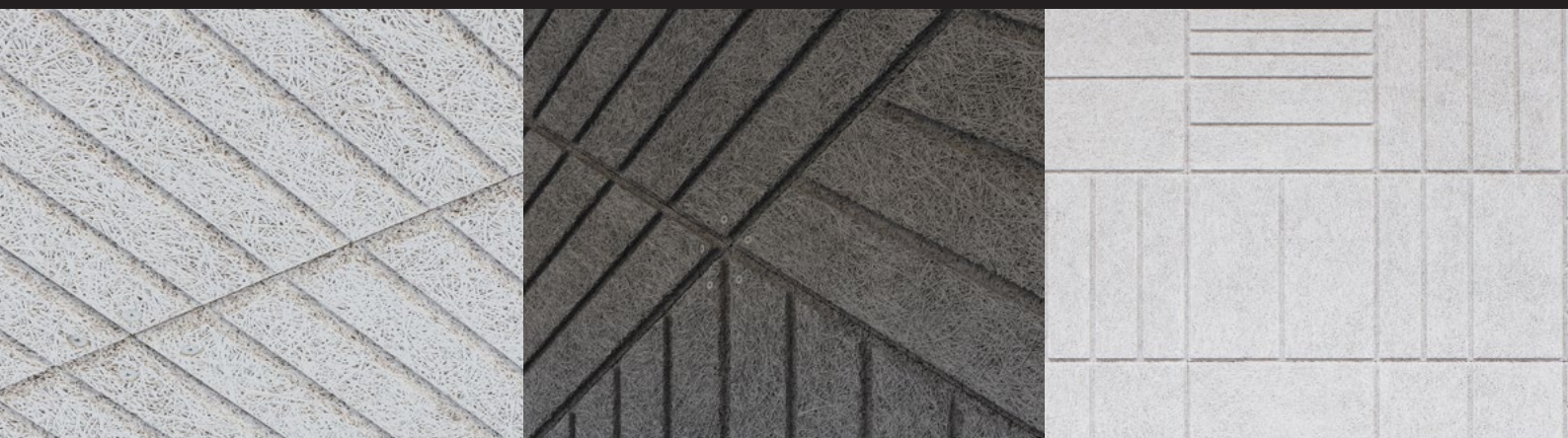
Wenn Sie sich für Trolldtekt-Designlösungen entscheiden, haben Sie jede Menge Freiheit, um gute Akustik und ein gesundes Innenraumklima mit einem charakteristischen Ausdruck zu kombinieren. Mit diesen Designs lassen sich individuelle Muster und Rhythmen kreieren – jede Designlösung kann gut variiert und skaliert werden.

Die Designlösungen werden industriell gefertigt, beispielsweise mit gefrästen Rillen in der Ober-

fläche, mit verschiedenen Mustern und auch in Sondermaßen. Alle Lösungen sind so gestaltet, dass an Decke oder Wand ein zusammenhängendes Bild entsteht. Nicht die einzelne Platte steht im Mittelpunkt, sondern die Fläche.

Hohe Flexibilität

Ziel der Serie an Trolldtekt-Designlösungen ist es, Architekten und Bauherren bei der Gestaltung von Decken- und Wandflächen mit guten akustischen



Eigenschaften größtmögliche Flexibilität zu bieten. Einige der Lösungen passen mit ihren geraden Linien und rechten Winkeln sehr gut in die Kategorie nordisches Design, während andere deutlich expressiver wirken.

Die meisten Designlösungen wurden 2019 eingeführt und gründen sich auf Troldekt-Akustikplat-

ten mit 35 mm, die mithilfe von CNC-Technologie bearbeitet werden. 2022 wurde die Serie mit zwei neuen Lösungen erweitert: Troldekt V-Line 1way und Troldekt V-Line 2way mit diskreten V-Rillen auf Basis klassischer 25-mm-Platten. Troldekt V-Line ist leichter und kann zu einem noch wettbewerbsfähigeren Preis produziert werden.

Download der Broschüre auf troldekt.de

Unter dem Menüpunkt „Web tools und Downloads“ auf unserer Website finden Sie eine Broschüre über die Serie an Designlösungen von Troldekt.

Scannen Sie den QR-Code, um direkt zu den Broschüren auf troldekt.de zu gelangen



Montage mit sichtbaren Schrauben

KANTE	MONTAGE				MODULMASS (mm)					STÄRKE (mm)		PRODUKTPALETTE		
										25 mm	35 mm	Troldekt® Plus	Troldekt® Ventilation	Troldekt® A2
					600 x 600	600 x 693	600 x 1039	600 x 1190	600 x 1200					NOTIZ
 Troldekt® Line	●	●	●	●					●		●	●	●	
 Troldekt® Line Design	●	●	●	●				●			●	●	●	1)
 Troldekt® V-Line	●	●	●	●					●	●		●	●	2)
 Troldekt® Tilt Line	●	●	●	●					●		●		●	
 Troldekt® Dots	●	●	●	●					●		●		●	
 Troldekt® Curves	●	●	●	●					●		●		●	
 Troldekt® Tiles	●	●	●	●	●						●		●	3)
 Troldekt® Puzzle	●	●	●	●	●						●		●	
 Troldekt® Rhombe Mini	●	●	●	●		●					●		●	4)
 Troldekt® Rhombe	●	●	●	●			●				●		●	5)

1. Troldekt® Line-Design ist in den Varianten 11, 11 3/9 (ohne Rillen 3 und 9), 11 4/6 (ohne Rillen 4 und 6) sowie 11 7/10 (ohne Rillen 7 und 10) erhältlich.
2. Troldekt® V-Line ist in den Varianten 2way (mit 8 mm Fase an den kurzen Kanten) und 1way (ohne Fase an den kurzen Kanten) erhältlich.
Beide Varianten sind mit 6 bzw. 10 Rillen und als V-Line Blank ohne Rillen an der Plattenoberfläche erhältlich.
3. Troldekt® Tiles sind in den Varianten 1+1, 1+2, 2+2, 2+4 und 4+4 mit variierendem Abstand zwischen den Rillen an der Platte erhältlich.
4. Troldekt® Rhombe Mini ist auch als Troldekt® Rhombe Mini Hatch erhältlich – mit zusätzlichen Rillen an der Plattenoberfläche.
5. Troldekt® Rhombe ist mit und ohne Muster an der Plattenoberfläche erhältlich. Die gemusterten Platten Rhombe Hatch gibt es nach links und rechts gerichtet (Rhombe Hatch left und Rhombe Hatch right).

Wir weisen darauf hin, dass die Übersicht richtungsweisend ist, sowie dass gewisse Kombinationen von Strukturen, Farben u. a. nicht für alle Produkte verfügbar sind



Technische Datenblätter finden Sie auf troldekt.de

Scannen Sie den QR-Code, um direkt zu den technischen Datenblättern auf troldekt.de zu gelangen







Projekt: Kinderhaus St. Anton, Möning
Architekt: Berschneider + Berschneider GmbH
Architekten BDA + Innenarchitekten BDIA
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik, Troldtekt Line
Foto: Olaf Wiechers, Architekt



Projekt: Modernisierung von Industriegebäuden im
Hafen von Odense, Dänemark

Architekt: Olav de Linde

Troldtekt-Lösung: Troldtekt-Akustikplatten

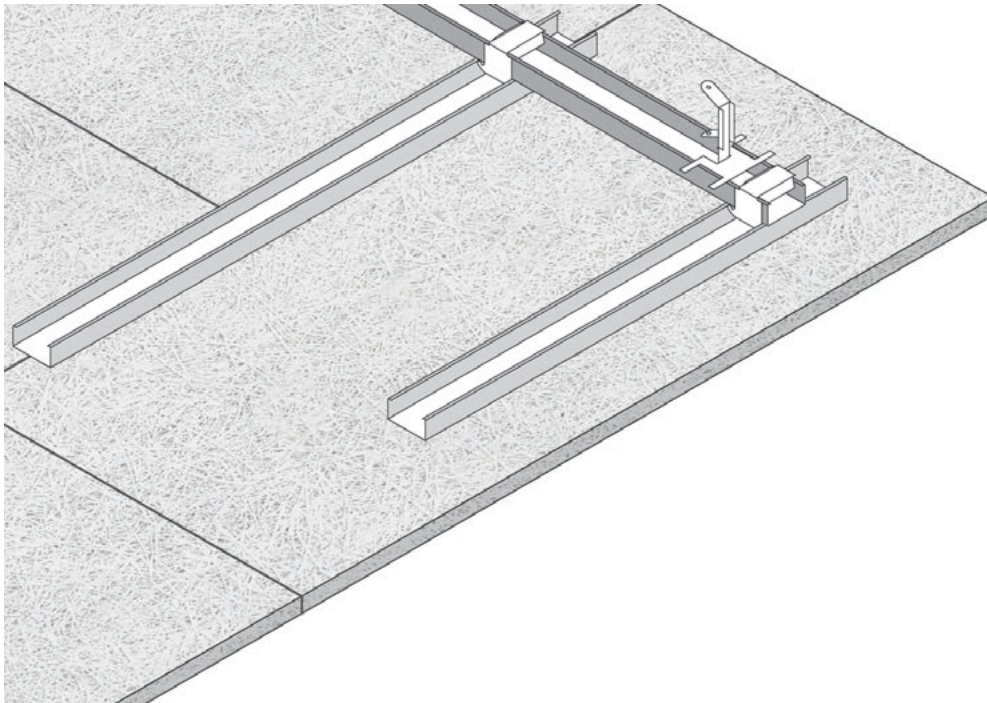
Foto: Helene Høyer Mikkelsen, Architektin MAA

Troldtekt® Deckensegel

Sie können Deckensegel als Alternative zu vollflächigen Akustikdecken oder zur weiteren Verbesserung der Akustik in bestimmten Bereichen eines Raums nutzen.

Mit Troldtekt-Deckensegeln verbessern Sie die Raumakustik genau dort, wo Bedarf ist. Frei hängende Troldtekt-Deckensegel haben einen eleganten, leichten Ausdruck und wirken im Raum wie eine schlichte, abgehängte Deckenfläche.

Schienen und Aufhängung sind hinter die Kanten zurückgesetzt, sichtbar sind nur die Deckenfläche und die schmalen Kanten der Troldtekt-Platten.





Projekt: Neue Montagehalle und Kantinegebäude der Stadler
Deutschland GmbH, Berlin

Architekten: Code of Practice Architects GmbH (Berlin)

Troldtekt Lösung: Troldtekt Deckensegel mit Aufkantung

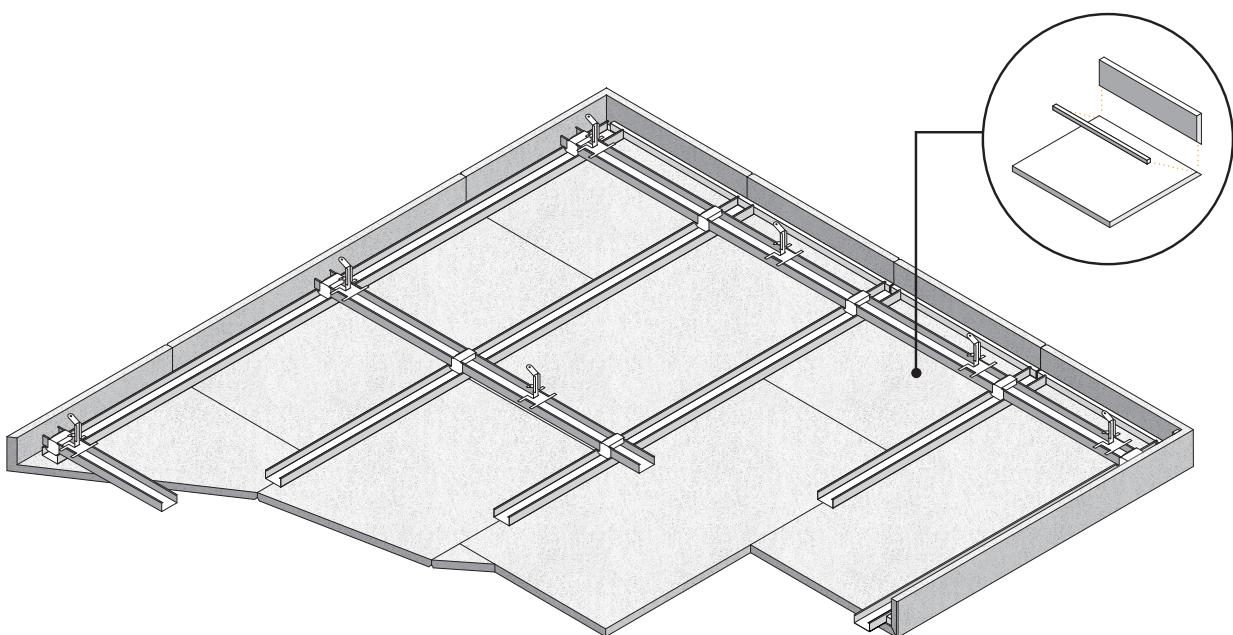
Foto: s+v gmbh

Troldtekt® Deckensegel mit Aufkantung

Ein Deckensegel ist eine elegante Lösung, bei der eine spezielle Kante die frei hängende Akustikdecke abschließt.

Als Alternative zur vollständig deckenden Akustikdecke können Sie ein frei hängendes Deckensegel auswählen, bei der eine Aufkantung an den Seiten des Segels das dahinter liegende C60-Schienensystem verdeckt. Die vertikale Kante misst 125 mm in der Höhe.

Sie erhalten das Deckensegel als Bausatz mit Standardplatten, Spezialplatten, zugehörigen Kanten, Holzleisten und Klebstoff. Klebstoff und Holzleisten werden verwendet, um die Spezialplatten mit Aufkantung so zu montieren, dass sie zu allen Seiten und Ecken des Deckensegels passen.





Troldtekt® Elements

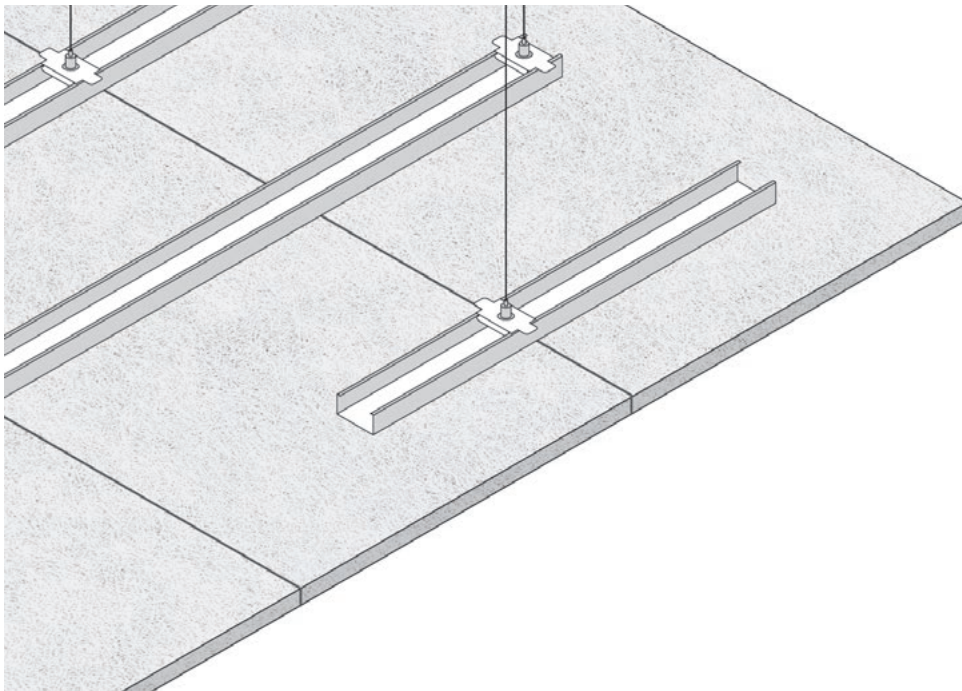
Kleine und elegante Deckensegel für Akustikverbesserung in kleineren Bereichen lassen sich schnell und einfach montieren.

Mit Troldtekt Elements erhalten Sie ein Deckensegel, das sich leicht beispielsweise über Büroinseln und Konferenztischen montieren lässt. Die abgehängte Lösung dämpft die Schallreflexion und verbessert so die Akustik in einem Bereich des Raumes.

Die Deckensegel hängen zwischen 150 mm und 1500 mm unter der festen Decke und sind leicht mit der inbegriffenen Drahtseilaufhängung zu montieren. Die diskrete Aufhängung ist gleichzeitig eine ästhetisch elegante Lösung, bei der die Akustikplatten im Raum zu „schweben“ scheinen.

Troldtekt Elements ist in zwei Maßen erhältlich:

- 1200 x 1200 mm (zusammengesetzt aus zwei Akustikplatten)
- 1200 x 2400 mm (zusammengesetzt aus vier Akustikplatten)





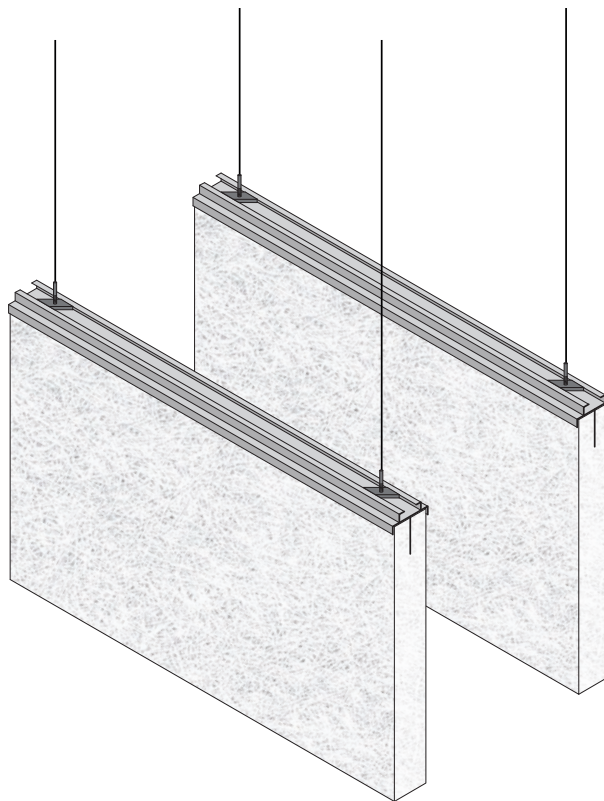
Projekt: Sportzentrum der Universitätsbibliothek Warschau, Polen
Architekt: Architekci Studio
Troldtekt-Lösung: Troldtekt-Baffeln (Montage als Kundenlösung)
Foto: Piotr Skorek Photolicious

Troldtekt® Baffeln

Troldtekt Baffeln sind eine flexible Akustiklösung. Die Baffeln hängen einzeln von der Decke, was große Designfreiheit bedeutet.

Mit Troldtekt Baffeln können Sie die Akustik im Raum ganz nach Bedarf anpassen, da die Baffeln einzeln montiert werden. Gleichzeitig sind die Baffeln eine flexible Akustiklösung in Räumen, in denen keine abgehängte Akustikdecke montiert werden kann. Troldtekt Baffeln absorbieren den Schall auf beiden Seiten.

Das Design der Baffeln ist schlicht und elegant: An einem Aluminiumprofil an der Oberkante sind dünne Drahtseile zur Aufhängung befestigt.





Projekt: Schwimmbad „Rheinblick 741 -
Begegnung am Wasser“, Oberkassel

Architekt: Planteam Ruhr, Gelsenkirchen & studio gollwitzer
architekten gmbH

Troldtekt-Lösung: Troldtekt-Akustikplatten speziell
zugeschnitten als Projektlösung

Foto: Olaf Wiechers, Architekt

Troldtekt® Projektlösungen

Mit Troldtekt-Projektlösungen können Sie Designwünsche realisieren, die mit unserem Standardsortiment nicht möglich sind.

Troldtekt-Projektlösungen sind Sonderlösungen, die wir für spezifische Projekte nach genauerer Vereinbarung produzieren. Die Lösungen sind nicht Bestandteil des Troldtekt-Standardsortiments.

Bei den Projektanpassungen kann es sich beispielsweise um besondere CNC-Ausfräsungen in den Akustikplatten für eine größere Wand- oder Deckenfläche, den Zuschnitt der Platten für besondere Maße u. a. handeln.



Das Schwimmbad Rheinblick 741 – Begegnung am Wasser in Oberkassel hat eine reizvolle Lage mit Blick auf den Rhein. Ein besonderer Blickfang und ein wichtiges Gestaltungselement sind die dreieckigen Troldtekt-Akustikplatten an der Decke, die die Wasseroberfläche fast schon zu reflektieren scheinen. Die Akustikplatten wurden als Projektlösung speziell zugeschnitten.

Eine Besonderheit in der Gestaltung der Dach- bzw. Deckenlandschaft von dem Schwaketenbad in Konstanz sind die höhenversetzten und dennoch ineinandergreifenden, teilweise schrägen Deckenflächen. Ausgebildet mit Troldtekt A2-Akustikplatten der Baustoffklasse A2 und darauf als Kundenlösung installierten Holzleisten wird der Grundriss des Bades fast stützenlos von den holzbekleideten Decken, die dem ganzen Bad einen natürlichen Charme verleihen, überspannt.





Projekt: LUI House, Herford

Architekt: archwerk

Trolldtekt-Lösung: Trolldtekt Akustik, vor Ort ausgeführte Perforation (Kundenlösung)

Auszeichnung: Nominiert für BEST WORKSPACE 2022

Foto: Olaf Wiechers, Architekt

Troldtekt® Kundenlösungen

Integrierte Beleuchtung oder Sondermaße. Eine Akustiklösung aus dem Standardsortiment von Troldtekt können Sie selbst bearbeiten.

Troldtekt-Akustikplatten sind ein flexibles Material, das bearbeitet werden kann, um eine andere Optik zu erhalten. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Wir weisen jedoch darauf hin, dass Sie in der Regel selbst dafür haften, dass Ihre projektspezifischen Anpassungen von Troldtekt-Akustikplatten geltende Normen und Brandschutzregeln einhalten.

Beleuchtung als Teil der Akustikdecke

Wenn Sie sich für Troldtekt-Akustikdecken entscheiden, haben Sie außerdem die Möglichkeit, die Beleuchtung direkt in die Deckenfläche zu integrieren. So können Sie eine architektonisch schlichte Lösung schaffen, bei der Sie ästhetisch klare Linien mit optimalem Beleuchtungseffekt kombinieren.

Mehrere Hersteller von Beleuchtung bieten Einbaularmaturen an, die versenkt in die Troldtekt-Akustikdecke eingebaut werden können, sodass lediglich das Glas unter der Decke zu „schweben“ scheint und Decke und Beleuchtung eine harmonische Einheit bilden. Typischerweise werden Lösungen mit quer oder längs verlaufender Beleuchtung, runden Lampen oder Spots angeboten.

Troldtekt-Platten können auf der Baustelle so zugeschnitten werden, dass die gewählte Beleuchtung problemlos montiert werden kann. Bei größeren Projekten können die Akustikplatten nach Vereinbarung ab Werk mit passenden Aussparungen für die Beleuchtung geliefert werden.

Lautsprecher über der Akustikdecke

Troldtekt-Akustikplatten sorgen für eine gute Akustik im Raum. Dadurch sind auch die akustischen Signale aus Lautsprechern klar und deutlich zu vernehmen,

ohne störenden Nachhall. Durch den verdeckten Einbau der Lautsprecher oberhalb der Akustikdecke können Sie ein optimales Klangerlebnis schaffen.

Wenn Sie eine Lautsprecheranlage verdeckt in Ihre Troldtekt-Decke integrieren möchten, müssen Sie diese als abgehängte Akustikdecke ausführen. So bleibt ausreichend Platz für den Einbau flacher Lautsprecherpaneele oberhalb der Decke. Auf diese Weise sind die Lautsprecher nicht sichtbar, doch ihr Klang ist laut und deutlich zu hören. Das flache Lautsprecherpaneel ermöglicht dabei eine gute Klangverteilung im Raum.

Akustikdecken und -wände mit Dekor

Sie können Ihre Troldtekt-Akustikplatten mit Grafiken, Logos, besonderen Mustern oder anderen Motiven versehen. Auf diese Weise können Decken, Wände oder gerahmte Wandpaneele als besondere Dekoration fungieren und gleichzeitig für eine gute Akustik sorgen.

Holzleisten an Decken und Wänden

An Troldtekt-Akustikplatten montierte Holzleisten können einen warmen und exklusiven Look verleihen – während gleichzeitig eine gute Raumakustik entsteht. Holzleisten können an der Unterseite der Akustikplatten montiert werden, ohne dass dies die akustischen Eigenschaften der Platten beeinträchtigt.

... und die Möglichkeiten sind unendlich

Troldtekt-Platten sind ein schraubfestes Material, das gleichzeitig leicht zu bearbeiten und mit der Säge zu beschneiden ist. So entsteht hohe Flexibilität, wenn Sie in Ihrem Projekt einer Standard-Akustiklösung eine besondere Optik verleihen möchten.

Web tools und Dokumentation

Stellen Sie mit unserem Produktkonfigurator Ihre eigene Trolldtekt-Akustiklösung zusammen, erhalten Sie mit dem Akustik-Kalkulator einen Überblick über die Akustik und laden Sie sich verschiedene Informationen und Inspirationen herunter.

Als Berater oder Bauherr müssen Sie Ihre individuelle Produktspezifikation zusammenstellen und entsprechende Daten wie Montageanleitung, AutoCAD-Zeichnung oder Ausschreibungstext herunterladen können. Daher haben wir auf trolldtekt.de

eine starke Online-Plattform entwickelt, auf der Sie Information und Inspiration finden.

➤ Holen Sie sich Information und Inspiration auf trolldtekt.de

Berechnen Sie Ihre Akustik

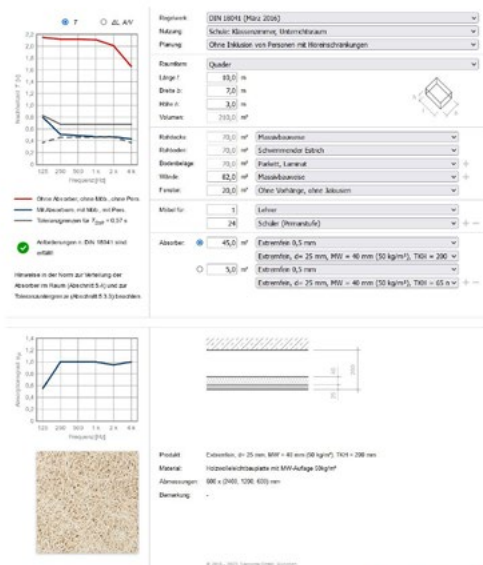
So arbeiten Sie mit unserem Akustik-Kalkulator

Mit dem Trolldtekt Akustik-Kalkulator bekommen Sie einen schnellen Überblick über die raumakustischen Anforderungen nach DIN 18041 (neu) und die sich daraus ableitenden, erforderlichen akustischen Maßnahmen.

Sie geben einfach die Daten zur Raumgeometrie, zum Material und zur Fläche der umgrenzenden Bauteile, sowie die Angaben zur Raumnutzung ein, damit der Trolldtekt Akustik-Kalkulator Ihnen Berechnungsergebnisse über die Nachhallzeiten in Sekunden nach DIN 18041 (neu) liefert.

Der Akustikrechner öffnet sich nicht? Das könnte an Ihrem Browser liegen. Falls Sie mit dem Internet Explorer arbeiten, benötigen Sie mindestens die Version 11.

Bitte tippen Sie [hier](#), um mehr über die Verwendung des Akustik-Kalkulators zu erfahren.



Trolldtekt Akustik-Kalkulator

Mit dem Akustik-Kalkulator erhalten Sie mühelos einen Überblick über die Akustik in einem Raum. Wenn Sie Maße und Materialien für den Raum eingegeben haben, generiert der Akustik-Kalkulator einen Bericht mit Nachhallzeiten, Absorptionsflächen und weiteren nützlichen Angaben zur Raumakustik.



Scannen Sie den QR-Code, um direkt zum Akustik-Kalkulator zu gelangen

Troldteks Produktkonfigurator

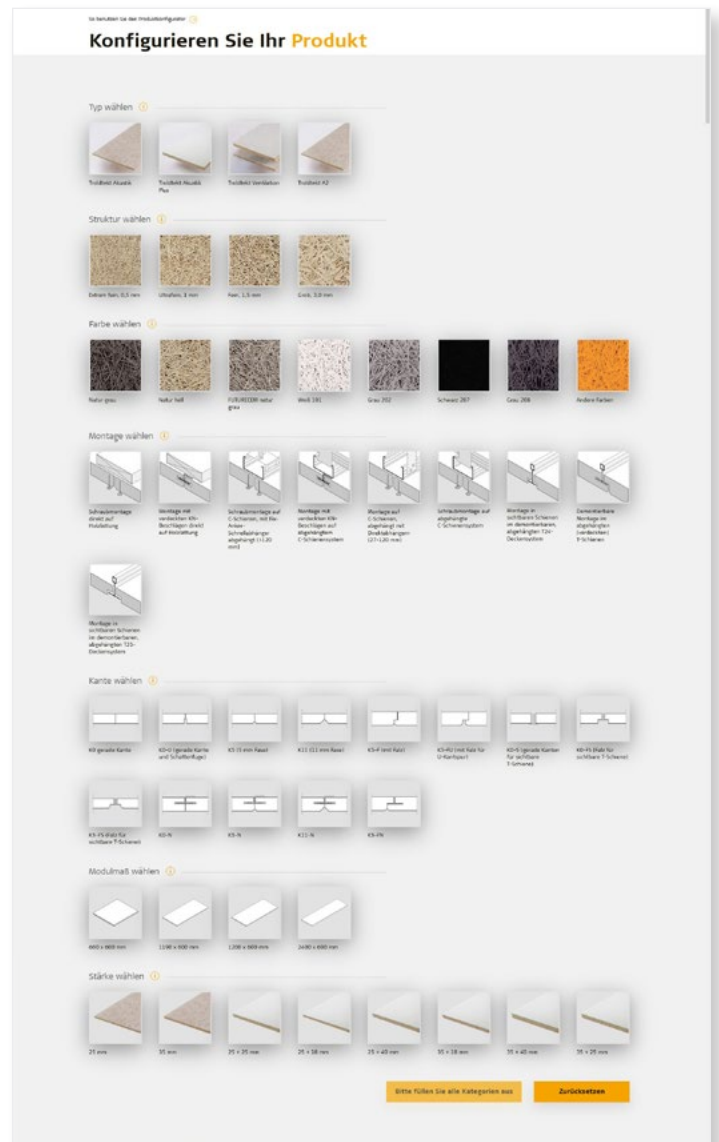
In unserem Produktkonfigurator erhalten Sie einen Überblick über vielerlei Kombinationen von Troldtekt-Produkten. Sie können ganz leicht Ihre eigene Akustiklösung zusammenstellen, indem Sie sich durch eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten über u. a. Plattentyp, Struktur, Farben, Kanten und Montage klicken.

Bei jeder Auswahl werden Ihnen anschließend die verfügbaren Möglichkeiten angezeigt. Wenn Sie Ihre Lösung zusammengestellt haben,

können Sie u. a. eine Montageanleitung und eine spezifische Autocad-Datei für die ausgewählte Konfiguration herunterladen.



Scannen Sie den QR-Code, um direkt zum Akustik-Kalkulator zu gelangen

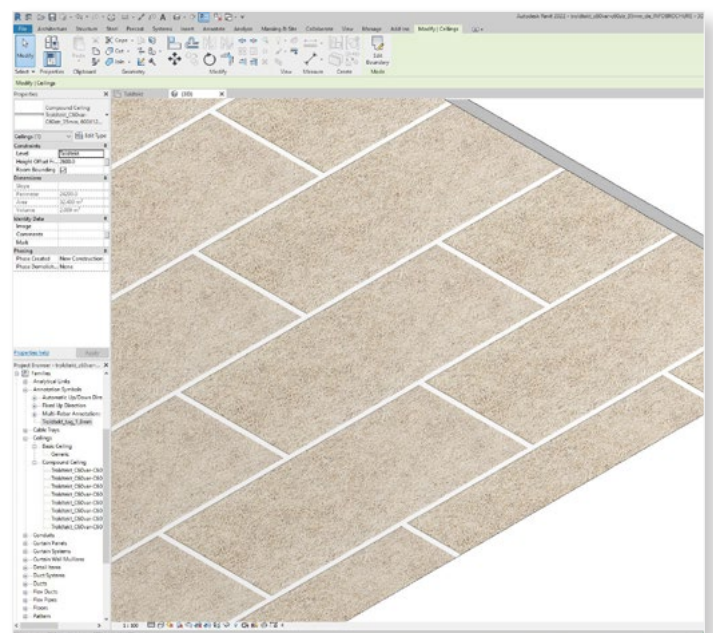


Unterlagen herunterladen

Unter dem Menüpunkt „Web tools und Downloads“ auf unserer Website finden Sie Montageanleitungen, technische Datenblätter, Inspirationsmagazine und vieles mehr. Hier können Sie auch Beschreibungen, Revit-Dateien und Textur-Dateien in hoher Auflösung herunterladen.



Scannen Sie den QR-Code, um direkt zu „Webtools und Downloads“ zu gelangen.





6 gute Gründe für Troldekt®

1 Gute Akustik

Die Zusammensetzung aus Holz und Zement verleiht der Troldekt-Platte eine einzigartige Oberflächenstruktur, die Schall absorbiert und die Nachhallzeit in einem Raum verringert. Gute Akustik hat große Bedeutung für das Wohlbefinden und ist eine Voraussetzung für ein gesundes Innenraumklima.

2 Dokumentierte Nachhaltigkeit

Bei Troldekt arbeiten wir daran, Nachhaltigkeitsinitiativen zu dokumentieren – in unserem Unternehmen und in unseren Produkten.. Troldekt-Akustikplatten haben die Zertifizierung in Gold gemäß dem international anerkannten Designkonzept Cradle to Cradle erlangt und sind damit nachweislich frei von schädlichen Inhaltsstoffen.

3 Wirksamer Brandschutz

Troldekt-Platten sind gemäß einer Reihe dänischer und ausländischer Brandschutznormen klassifiziert. Da die Holzwohle bei Troldekt-Platten von Zement umschlossen ist, können die Platten nicht brennen. Deshalb ist Troldekt ein schwer entflammbares Material, das im Brandfall nur wenig Hitze abgibt und kaum Rauch entwickelt.

4 Gesundes Innenraumklima

Troldekt ist ein natürliches, atmungsaktives Material, das Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben kann. Die Akustikplatten sind allergikerfreundlich und tragen mehrere internationale Innenraumklima-Gütesiegel.

5 Natürliche Festigkeit

Troldekt-Platten kombinieren die Stärke des Betons mit der Flexibilität von Holz. Troldekt-Platten sind ein haltbares und robustes Material mit einer Lebensdauer von mindestens 50–70 Jahren, auch wenn es Feuchtigkeit oder Ballaufschlägen ausgesetzt ist. Der Zement verleiht den Akustikplatten ihre Stärke, während das Holz die Platten atmungsaktiv und leicht zu bearbeiten macht.

6 Einfache Montage

Troldekt-Platten lassen sich einfach montieren – entweder direkt an der Holzlatung oder als abgehängte Decke in einem Schienensystem. Nachdem die Platten in Gebrauch genommen wurden, können sie leicht gewartet, gestrichen oder repariert werden. So lässt sich die ohnehin lange Lebensdauer noch weiter verlängern.

1 Gute Akustik

Lärm aufgrund schlechter Akustik entsteht, wenn die Nachhallzeit in einem Raum zu lang ist. Um sie zu reduzieren, müssen schallabsorbierende Materialien gewählt werden. – und genau hier sind Troldekt-Akustikplatten eine effektive Lösung.

Gute Akustik ist wichtig für unser Wohlbefinden, ganz gleich, ob zu Hause, bei der Arbeit, in der Schule oder in der Sporthalle. Hier erfahren Sie mehr über ihre Faktoren und Bedeutung:

Nutzschall und Störschall

Schall besteht aus Druckwellen, die sich durch die Luft bewegen. Allgemein wird zwischen Nutzschall und Störschall unterschieden. Angenehme, geordnete Wellen bezeichnen wir als Schall oder Klang, chaotische, aufdringliche Wellen werden als Lärm eingestuft.

Frequenz

Die Frequenz bezeichnet die Schwingungszahl einer Schallwelle je Sekunde. Die Frequenz wird in Hertz (Hz) gemessen. 100 Hz entsprechen 100 Schwingungen pro Sekunde. Basstöne haben eine niedrige Frequenz, Diskanttöne eine hohe Frequenz.

Schalldruck

Die Stärke der Schallwellen wird als Schalldruck bezeichnet und in Dezibel (dB) angegeben. Je höher der Schalldruck, desto höher der Dezibelwert. Will man dB-Messungen vergleichen, müssen sie im gleichen Abstand von der Schallquelle erfolgen.

Nachhallzeit

Die Nachhallzeit ist die Zeit, die es dauert, bis ein Ton oder Geräusch in einem Raum verklungen ist. Dabei bestimmen die Oberflächen des Raums, wie sich der Schall im Raum ausbreitet.

Sprachverständlichkeit

Die Sprachverständlichkeit gibt an, wie gut Sprache innerhalb eines Raums gehört und verstanden werden kann. Eine Verkürzung der Nachhallzeit durch schallabsorbierende Flächen erhöht die Sprachverständlichkeit.

Schallabsorption

Kurze Nachhallzeiten lassen sich durch den Einsatz von Materialien erzielen, die den Schall gut absorbieren. Diese Eigenschaft kann mithilfe eines Absorptionskoeffizienten beschrieben werden – angegeben mit dem griechischen Buchstaben α (Alfa).

Absorptionsfläche

Die Akustik eines Raumes ist abhängig davon, wie viele Quadratmeter des schalldämmenden Materials montiert werden. Je größer der Anteil der schallabsorbierenden Fläche des Raumes, desto kürzer die Nachhallzeit.

60 dB

Die Nachhallzeit ist die Zeit vom Abschalten einer Schallquelle (zum Beispiel ein Klatschen) bis zum Absinken des Schallpegels um 60 Dezibel.

$\alpha_w = 1,0$

Troldekt-Platten mit dahinterliegender Mineralwolle haben bei einem Schall über 500 Hz eine Schallabsorption von etwa 1,0. Das bedeutet, dass das Material 100 Prozent des Schalls aufnimmt. Man sagt auch, dass eine Schallabsorption von 1,0 dem Verschwinden des Schalls durch ein geöffnetes Fenster entspricht.

Mit und ohne Troldekt-Akustikplatten:

Großer Unterschied

Bei der Anwendung von Troldekt-Akustiklösungen lässt sich die Nachhallzeit deutlich reduzieren.

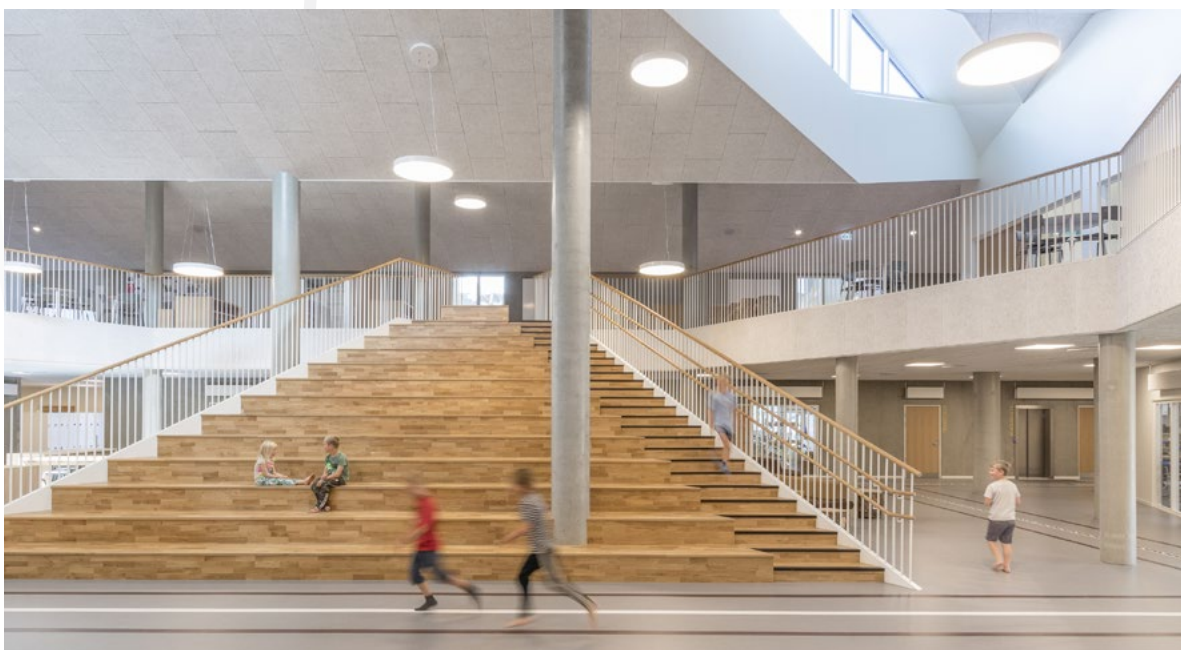
Die verschiedenen Konstruktionen mit Troldekt-Akustikplatten ergeben verschiedene Ergebnisse bei der Nachhallzeit. Den optimalen akustischen Effekt in Wohnräumen erhalten Sie, wenn Sie die Deckenkonstruktion mit 200–300 mm Mineralwolle und Dampfbremse mit Troldekt-Akustikplatten abschließen. Es kann aber auch schon ausreichen, Troldekt-Akustikplatten unter der vorhandenen Decke zu montieren.

Im Projektbau, wie bei größeren Büroräumen, Schulen, Bildungseinrichtungen und anderen Räumen mit besonderen akustischen Anforderungen, ist es in der Regel optimal, eine abgehängte Troldekt-Decke

Berechnen Sie die Nachhallzeit selbst

Auf www.troldekt.de können Sie kostenlos unseren Akustik-Kalkulator nutzen, um schnell einen Überblick über die Akustik in Ihrem Raum zu erhalten – je nach Größe, Form und Materialien des Raumes.

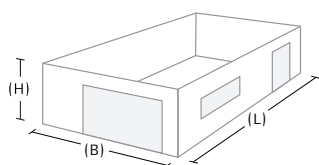
in einem Schienensystem mit einem Abstand von 200–300 mm zur festen Decke zu montieren, so dass ein Hohlraum über der Akustikdecke entsteht.



Schule Skovbakkeskolen in Odder, Dänemark Architekt: CEBRA. Foto: Adam Mørk

Reduzierung der Nachhallzeit mit einer abgehängten Troldekt-Decke

Das folgende Beispiel zeigt die Nachhallzeit im selben Raum mit und ohne abgehängte Troldekt-Akustikdecke. Die Nachhallzeit fällt nach der Montage der abgehängten Troldekt-Decke mit dahinterliegender Mineralwolle von durchschnittlich 4,69 Sekunden auf 0,48–0,53 Sekunden. Die kürzere Nachhallzeit ermöglicht Gespräche und Konzentration.



Spezifikationen

Länge (L): 9 m
Höhe (H): 3 m
Breite (B): 7 m
Volumen (V): 189 m³

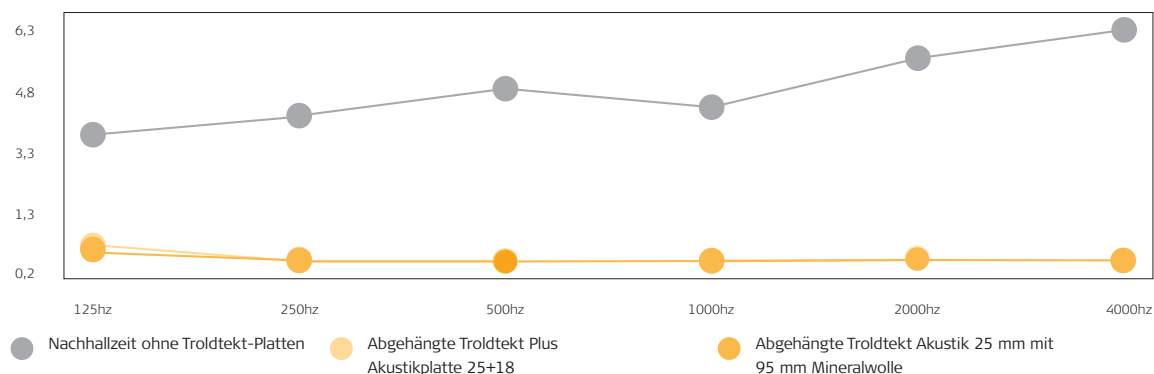
Materialien

Fußboden: Kork, Gummi oder Vinyl
Wand: Verputzte und gestrichene Mauer oder Beton
Massivholztür: 6 m²
Thermoscheiben 3+12+3 mm: 15 m²

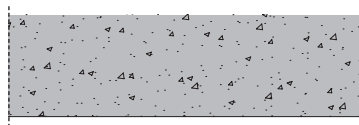
Fläche

Gesamtbodenfläche: 63 m²
Gesamtwandfläche: 75 m²
Gesamtdeckenfläche: 63 m²

Nachhallzeit T [sek]	Frequenz						Durchschnitt	
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz	Ab 125 Hz	Ab 250 Hz
Betondecke ohne Troldekt-Platten	3,56	4,03	4,73	4,24	5,45	6,15	4,69	4,92
Abgehängte Troldekt Plus Akustikplatte	0,84	0,45	0,44	0,46	0,52	0,45	0,53	0,47
Abgehängte Troldekt Akustik mit 95 mm Mineralwolle	0,66	0,43	0,44	0,44	0,47	0,45	0,48	0,45



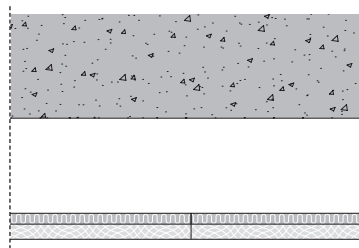
Betondecke ohne Troldekt-Platten



Im Beispiel wurde eine rohe Betondecke ohne Montage einer Schallabsorption verwendet.

4,69 Sek.

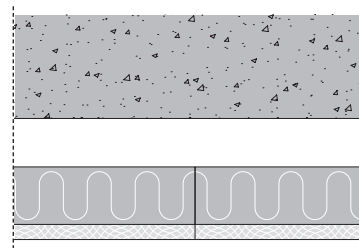
Abgehängte Troldekt Plus Akustikplatte



Hier wurde unter der Betondecke eine abgehängte Troldekt-Akustikdecke montiert. Die Decke ist vom Typ Troldekt Plus Akustikplatten, einer Platte in zwei Schichten mit Mineralwolle auf der Rückseite. Mit etwas Luft über der Troldekt-Decke beträgt die Gesamteinbauhöhe 200 mm.

0,53 Sek.

Abgehängte Troldekt Akustik mit 95 mm Mineralwolle

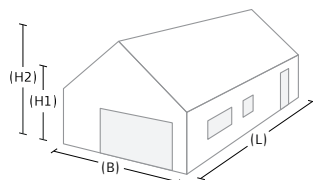


Auch hier wurde unter der Betondecke eine abgehängte Troldekt-Akustikdecke montiert. Die Konstruktion besteht aus klassischen 25 mm Troldekt-Akustikplatten mit 95 mm Mineralwolle darüber. Mit etwas Luft über der Mineralwolle beträgt die Gesamteinbauhöhe 200 mm.

0,48 Sek.

Reduzierung der Nachhallzeit in einer Wohnküche

In einer typischen Wohnküche, in der die meisten Familienaktivitäten stattfinden, ist eine Nachhallzeit von 0,6–0,8 Sekunden von Vorteil. Das folgende Beispiel zeigt die Nachhallzeit im selben Wohnraum mit und ohne Troldekt-Akustikdecke. Die Nachhallzeit fällt nach der Montage von Troldekt-Platten von durchschnittlich 3,22 Sekunden auf 0,46–0,71 Sekunden.



Spezifikationen

Länge (L): 8 m
Höhe 1 (H1): 2,4 m
Breite (B): 5 m
Höhe 2 (H2): 4 m
Volumen (V): 128 m³

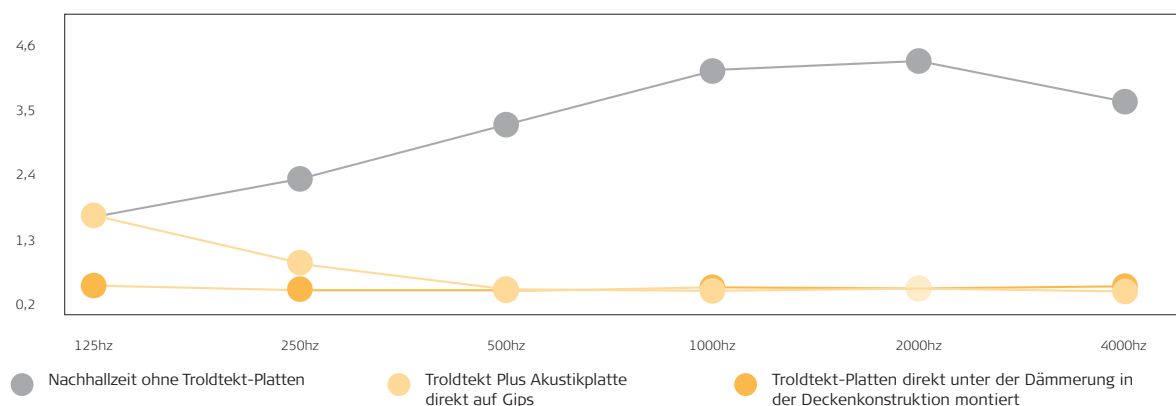
Materialien

Betonguss/Fliesenboden: 40 m²
Verputzte Wand: 50,4 m²
Massivholztür: 8 m²
Thermoscheiben 3+12+3 mm: 12 m²

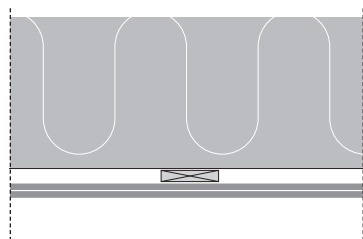
Fläche

Gesamtbodenfläche: 40 m²
Gesamtwandfläche: 50,4 m²
Gesamdeckenfläche: 47,49 m²

Nachhallzeit T [sek]	Frequenz						Durchschnitt	
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz	Ab 125 Hz	Ab 250 Hz
Gipsdecke ohne Troldekt-Platten	1,69	2,31	2,23	4,14	4,31	3,62	3,22	3,52
Troldekt Plus Akustikplatte direkt auf Gips	1,21	1,12	0,56	0,41	0,45	0,42	0,69	0,59
Troldekt-Platten direkt unter der Dämmung in der Deckenkonstruktion montiert	0,50	0,44	0,42	0,47	0,45	0,49	0,46	0,45



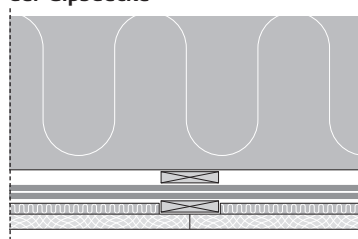
Gipsdecke ohne Troldekt-Platten



Im Beispiel wurde eine Gipsdecke mit zwei Schichten Gips für einen ansprechenden Ausdruck verwendet. Eine Schicht Gips ist ebenfalls eine beliebte Lösung, die an der Akustik jedoch kaum etwas ändert.

3,22 Sek.

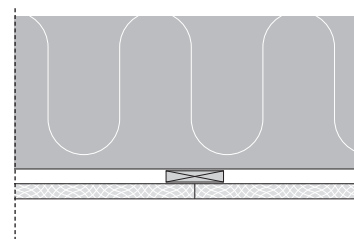
Nachträglich montierte 25+18 mm Troldekt Plus Akustikplatte unter der Gipsdecke



Hier wurde unter der Gipsdecke nachträglich eine Troldekt-Akustikdecke montiert. Die Decke ist vom Typ Troldekt Plus Akustikplatten, einer Platte in zwei Schichten mit Mineralwolle auf der Rückseite.

0,69 Sek.

25 mm Troldekt Akustik direkt unter der Deckenkonstruktion



In diesem Fall wurde beim Bau des Hauses eine Troldekt-Akustikdecke direkt unter der Dämmung in der Deckenkonstruktion montiert. Diese Lösung bietet eine weitere Reduzierung der Nachhallzeit im Niederfrequenzbereich.

0,46 Sek.

2

Gesundes Innenraumklima

Wir verbringen die meiste Zeit in Gebäuden. Es ist deshalb von größter Bedeutung, dass die Gebäude aus gesunden Baustoffen errichtet werden, die für ein gutes Innenraumklima sorgen.

Ein nachhaltiges Gebäude muss ökologische, soziale und wirtschaftliche Kriterien erfüllen, darunter auch ein gesundes Innenraumklima für die Nutzer. Schlechte Luftqualität und sehr trockene oder feuchte Raumluft können die Produktivität am Arbeitsplatz und das Lernvermögen in der Schule beeinträchtigen und zu mehr krankheitsbedingter Abwesenheit führen.

Beim Aufenthalt in einem Gebäude werden wir von vielen Dingen beeinflusst – Luft, Feuchtigkeit, Wärme, Licht, Rauch, Klang sowie Partikel und chemische Stoffe von verschiedenen Materialien. Die Symptome eines schlechten Innenraumklimas reichen von Reizungen der Augen, der Nase und des Halses über Ausschlag bis hin zu Kopfschmerzen und Übelkeit.

Gütesiegel für die gesundheitsbewusste Wahl

Um die Vorteile sichtbar zu machen, die Troldekt-Platten für das Innenraumklima bringen, und um Bauherren und Fachplanern die Wahl unbedenklicher Materialien zu erleichtern, haben wir unsere Produkte nach einer ganzen Reihe von Programmen prüfen und zertifizieren lassen:



Cradle to Cradle

Troldekt-Akustikplatten sind Cradle to Cradle-zertifiziert in der Kategorie Gold. Materialgesundheit ist eine der insgesamt fünf Kategorien der Zertifizierung.

Um eine Cradle to Cradle-Zertifizierung zu erlangen, muss der chemische Gehalt eines Produkts nach einer sogenannten ABC-X-Beurteilung dargelegt werden, bei der die X-Stoffe ein unerwünschter chemischer Inhalt sind. Die gesamte Serie an Troldekt-Platten in Natur und mit Anstrich in Standardfarben ist von der Goldzertifizierung umfasst und enthält keine X-Stoffe.



Der Blaue Engel

Troldekt-Akustikplatten sind von der freiwilligen und unabhängigen Umweltzertifizierung „Der Blaue Engel“ als „emissionsarm“ klassifiziert und nützen damit Natur und Gesundheit.



Das Dänische Innenraumklima-Gütesiegel (Dansk Indeklima Mærkning)

Troldekt-Platten tragen das Dänische Innenraumklima-Gütesiegel (Dansk Indeklima Mærkning). Dafür muss die Entgasung der Produkte innerhalb der ersten 60 Tage nach Montage abnehmen. Troldekt erfüllt die Anforderungen bereits bei der ersten Messung nach 10 Tagen.

Deckenprodukte werden außerdem auf die Freisetzung von Fasern und Feststoffpartikeln geprüft. Auch hier fallen Troldekt-Platten in die beste Kategorie „geringe Partikelabgabe“, d. h. unter 0,75 Milligramm pro Quadratmeter.



M1

Troldekt ist von der „Finnish Indoor Air Association“ und „Building Information Foundation RTS“ in der Kategorie M1 klassifiziert.

Das Klassifikationssystem teilt Baustoffe nach Emissionsklassen ein – also wie viele Substanzen die Baustoffe an die Luft abgeben.

Die Emissionsklasse M1 entspricht der besten Qualität (niedrigste Emissionsrate), während M3 Materialien mit den höchsten Emissionsraten umfasst. Produkte der M1-Klassifizierung müssen von einem unabhängigen Labor getestet werden und strenge Anforderungen an die Emission von flüchtigen organischen Verbindungen, Formaldehyd, Gerüchen usw. erfüllen. Troldekt-Platten wurden vom Dänischen



Stadteilschule Lurup. Architekten Behnisch Architekten, Stuttgart. Foto: Olaf Wiechers

Technologischen Institut gemäß ISO 16000-9, ISO 16000-3 und Eurofins 4430 getestet.



Allergy UK
Trolldtekt-Platten
haben den

„Allergy Friendly Product Award“ der britischen Organisation Allergy UK als Nachweis dafür erhalten, dass die Akustikplatten keine schädlichen oder Allergie auslösenden Stoffe enthalten. Der „Allergy Friendly Product Award“ wird nur an Produkte verliehen, die Gesundheit und Wohlergehen von Asthmatikern und Allergikern verbessern können.

Um den Allergy Friendly Product Award zu erhalten, muss das Produkt von einem Ausschuss aus Beratern und Wissenschaftsexperten von UK Allergy überprüft und beurteilt werden.



SundaHus
Trolldtekt-Akustikplatten
wurden von SundaHus

Miljödata in Schweden auf Umweltverträglichkeit beurteilt. SundaHus Miljödata ist eine webbasierte Datenbank mit dem Ziel, die Arbeit des Abbaus gefährlicher Stoffe im Lebenszyklus von Gebäuden zu systematisieren. Die Datenbank enthält Tausende beurteilter Produkte. Die Beurteilungen werden auf Grundlage der verschiedenen Eigenschaften der Produkte erarbeitet und in folgende fünf Klassen unterteilt: A, B, C+, C- und D.

Trolldtekt-Akustikplatten zählen zu Klasse A der Datenbank, die Produkte mit minimaler Beeinflussung von Gesundheit und Umwelt enthält.



Projekt: FYNS HF-Oberstufenschule in Odense, Dänemark

Architekt: ZENI arkitekter

Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik

Foto: Kirstine Mengel

Awards: Die FYNS HF-Oberstufenschule war eines von fünf Projekten, die für den renommierten, dänischen Preis „Schulbau des Jahres 2019“ nominiert wurden.



3 Dokumentierte Nachhaltigkeit

Materialien, Herstellung, Transport, Nutzung und Recycling. Troldekt bemüht sich um die Optimierung des Ressourcenverbrauchs und der Prozesse im gesamten Produktlebenszyklus, damit unsere Akustiklösungen einen Mehrwert schaffen.



1 Materialien

Troldtekt-Akustikplatten bestehen aus zertifizierter Rotfichte aus dänischen Wäldern und Zement aus Rohstoffquellen aus dem dänischen Boden. Aus diesen beiden Grundstoffen werden unsere originalen Holzwolke-Leichtbauplatten mit den einzigartigen akustischen Eigenschaften.

Wir verwenden dänische Rotfichte, ein erneuerbarer und CO₂-neutraler Rohmaterial. Bei Troldtekt verwenden wir nur zertifiziertes Holz, und wir sind nach den beiden führenden Standards für verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung zertifiziert: FSC® (FSC®C115450) und PEFC™. Wir liefern also zertifizierte Akustikplatten mit Holz, das auf verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung zurückgeführt werden kann.

Der Zement von Aalborg Portland verleiht den Platten ihre Festigkeit, Langlebigkeit und Feuerbeständigkeit – ohne den Einsatz schädlicher Chemie. Wir haben Akustikplatten auf Basis des Zementtyps FUTURECEM mit denselben guten Eigenschaften entwickelt, jedoch mit einem CO₂-Fußabdruck, der ca. 30 % niedriger ist als bei herkömmlichem Zement.

2 Transport

Obwohl der Transport einen relativ geringen Anteil der Umweltauswirkungen von Troldtekt-Akustikplatten ausmacht, konzentrieren wir uns sehr darauf, die Emissionen aus dem Güterverkehr so weit wie möglich zu minimieren.

Kurze Wege sorgen auch für eine hohe Versorgungssicherheit. Während viele Produktionsunternehmen ihre Rohstoffe aus anderen Ländern oder Kontinenten beziehen, sind es bei Troldtekt nur etwa 150 Kilometer bis zu dem am weitesten entfernten Rohstofflieferanten.

In Dänemark werden Troldtekt-Akustikplatten über dänische Baustoffhändler vertrieben, und da viele von ihnen unsere Produkte auf Lager haben, lässt sich der Transport zum Endverbraucher optimieren. Entsprechend haben wir ein breites Vertriebsnetzwerk mit lokalen Händlern auf unseren Exportmärkten.

3 Herstellung

Seit 1935 produzieren wir zementgebundene Troldtekt-Holzwolkeplatten in Troldhede. Heute geschieht dies durch automatisierte Prozesse in unserer hochtechnologischen Fabrik. In den vergangenen Jahren konnten wir große Energieeinsparungen pro produzierter Akustikplatte erreichen. So gut wie der gesamte Energieverbrauch für die Produktion stammt aus erneuerbaren Energiequellen

(97,8 % im Jahr 2021). Die Wärme, vor allem zum Trocknen der Platten, stammt aus unserer eigenen Biomasseanlage. Sämtliche Elektrizität stammt aus Windkraft.

So können wir das Nachhaltigkeitsziel 12 der UN über nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion unterstützen.

4 Nutzung

Troldtekt-Platten werden öfters auf Grund der guten akustischen Eigenschaften eingesetzt aber zugleich erhält man eine multifunktionale Wand oder Deckenfläche, die den Komfort und das Innenraumklima verbessert. Holzwolke-Leichtbauplatten von Troldtekt bieten also eine Reihe von Merkmalen, von denen die Nutzer der Gebäude profitieren.

Mit unserer Cradle to Cradle-Zertifizierung werden alle Inhaltsstoffe in Troldtekt-Akustikplatten bis zu 100 PPM (parts per million) analysiert. Damit liegt der Nachweis vor, dass Troldtekt-Akustikplatten keine Stoffe enthalten, die für Mensch und Umwelt schädlich wären. Troldtekt verfügt außerdem über eine Reihe weiterer Zertifikate, die das gesunde Innenraumklima dokumentieren.

Troldtekt-Akustikplatten nehmen Feuchtigkeit auf und geben sie wieder ab, wodurch die richtige Luftfeuchtigkeit im Gebäude unterstützt wird. Aufgrund des Zementgehalts kann eine Troldtekt-Akustikplatte im Laufe ihrer Lebensdauer CO₂ über den chemischen Carbonatisierungsprozess aufnehmen.

5 Recycling

Um eine Cradle to Cradle-Zertifizierung zu erhalten, muss ein Material in einem Kreislauf verwertbar sein. Bei Troldtekt werden die Abfälle aus der Produktion sortiert, damit sie optimal verwertet werden können. Holzwolke-Leichtbaumaterial lässt sich in den technischen Kreislauf als Sekundärrohstoff für Zement oder in den biologischen Kreislauf als Nährstoff zurückführen.

Dabei konzentrieren wir uns vor allem auf den technischen Kreislauf. Denn hier haben wir die Möglichkeit, sowohl Produktionsabfälle als auch ausgediente Troldtekt-Akustikplatten aus Abrissgebäuden zu nutzen. Bereits heute fließen Rohstoffe aus der Verarbeitung der Platten als Rohmaterial in die Zementproduktion bei Aalborg Portland ein.

Unsere Absicht ist, die Kooperation mit Aalborg Portland auf Baustellen- und Abbruchabfälle auszudehnen, die derzeit auf kommunalen Recyclinghöfen landen.

EPDs: Volle Transparenz bei allen Produkten

Mit Umwelt-Produktdeklarationen wird der Überblick über die Ökobilanz der Akustikplatten von Trolldtekt erleichtert. Das ist nützlich, wenn Sie beispielsweise als Fachplaner oder Bauherr Ihr Gebäude im Hinblick auf Nachhaltigkeit zertifizieren lassen möchten.

Die Umweltauswirkungen von Rohstoffen, Transport, Herstellung, Entsorgung und Recyclingmöglichkeiten werden in einer Lebenszyklusanalyse zusammen-

gefasst, die in Form einer Sachbilanz und einer Wirkungsabschätzung die Grundlage für die EPDs ausmachen. Aus diesem Grund sind die EPDs ein nützliches Werkzeug für Bauherren und Fachplaner, die Dokumentationen über Bauprodukte sammeln und auswerten müssen.

Großes Potenzial für die Kreislaufwirtschaft

Die Rohstoffe einer Trolldtekt-Akustikplatte sind Holz und Zement aus Dänemark. Die Zementproduktion leitet viel CO₂ aus, während Holz während des Wachstums CO₂ bindet. Gleichzeitig bewirkt der Zement, dass eine Akustikplatte während der Nutzungsphase über den chemischen Carbonatisierungsprozess weiteres CO₂ absorbiert.

Das im Holz gebundene CO₂ wird freigesetzt, wenn die Trolldtekt-Platten nach dem Lebensende verbrannt werden – typischerweise nach 50–70 Jahren. Dies zeigt sich in Phase C4 der EPDs, die die Entsorgung abdeckt. Wir sind jedoch überzeugt, dass es bereits in ein paar Jahren bessere Möglichkeiten dafür geben wird, dass Trolldtekt-Platten am Ende ihres Lebenszyklus zum Teil einer Kreislaufwirtschaft werden, wodurch die CO₂-Gesamtbilanz noch weiter reduziert werden kann.

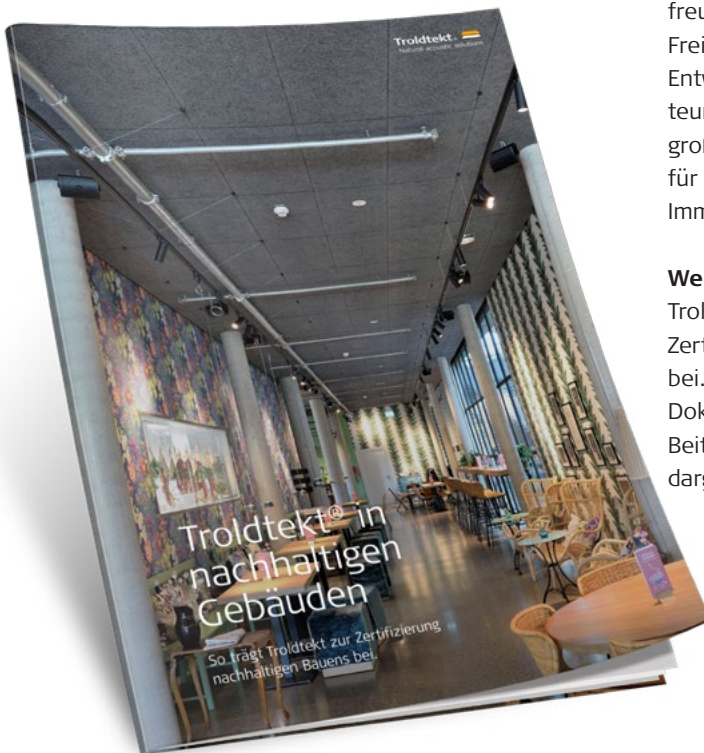


EPDs auf trolldtekt.de herunterladen

Scannen Sie den QR-Code, um die EPDs auf trolldtekt.de kostenlos herunterzuladen.



Formel für nachhaltiges Bauen



Dokumentiert nachhaltige Gebäude bringen Vorteile in den Bereichen Umwelt, Innenraumklima, Nutzerfreundlichkeit, Wohlbefinden und Wirtschaftlichkeit. Freiwillige Gebäudezertifizierungen machen die Entwicklung nachhaltiger Bauprojekte für alle Akteure überschaubarer. Die Zertifizierungen sind ein großes Plus für die künftigen Gebäudenutzer und für die Umwelt, aber auch für die Eigentümer der Immobilien.

Welchen Beitrag leistet Trolldtekt

Trolldtekt trägt positiv zu den Punkten führender Zertifizierungen wie DGNB, LEED, BREEAM und WELL bei. In Zusammenarbeit mit Rambøll haben wir in Dokumentationspaketen Trolldtekts spezifischen Beitrag zu verschiedenen Zertifizierungsordnungen dargelegt.

Download der Dokumentation auf trolldtekt.de

Die Dokumentationspakete finden Sie auf trolldtekt.de, wo sie zum kostenlosen Download bereitstehen.

Sie können auch den QR-Code scannen, um direkt zur Seite über die Zertifizierung für nachhaltiges Bauen zu gelangen.



4 Wirksamer Brandschutz

Troldtekt schützt vor Feuer und ist gemäß den europäischen Vorschriften brandschutzgeprüft.

Die brandhemmenden Eigenschaften von Innenverkleidungen an Decke und Wand sind entscheidend dafür, wie sich ein Brand entwickelt. Bei der Bewertung ist es wichtig, dass Personen, die sich im Gebäude aufhalten, durch Temperatur, Rauchkonzentrationen, Wärmestrahlung und andere Gegebenheiten nicht daran gehindert werden, sich in Sicherheit zu bringen.

Der Zement umschließt das Holz

Troldtekt-Platten bestehen aus Holz und Zement. Holz ist ein organisches und brennbares Material, wobei jede einzelne Holzfaser bei Troldtekt von

nicht-brennbarem Zement umschlossen und somit geschützt ist. Deshalb ist Troldtekt ein schwer entflammbares Material, das im Brandfall nur wenig Hitze abgibt und kaum Rauch entwickelt.

B-s1,d0 bezeichnet die Reaktion des Materials bei einem Brand, was in diesem Fall schwer entflammbar ist, nur eine geringe Rauchentwicklung aufweist, und kein brennendes Abtropfen auftritt (gemäß den Kriterien in EN 13501).



Europäische Brandschutzklassifizierung und CE-Kennzeichnung

Troldtekt ist nach der europäischen Norm für Holzwolle-Leichtbauplatten (EN 13168) und der EU-Norm für abgehängte Decken (EN 13964) CE-gekennzeichnet. In Übereinstimmung mit den beiden europäischen Normen wurden Troldtekt-Platten gemäß EN 13501 auf die Reaktion bei einem Brand getestet.

Troldtekt-Platten haben die folgenden Brandschutzklassen:

- Troldtekt Akustik: B-s1,d0.
- Troldtekt A2: A2-s1,d0.



5

Natürliche Festigkeit

Troldtekt-Akustikplatten beziehen ihre hervorragenden Eigenschaften aus den Rohstoffen: Die Robustheit und Stärke des Zements wird durch die natürliche Atmungsaktivität des Holzes perfekt ergänzt.

Zementgebundene Holzwole von Troldtekt ist ein robuster, haltbarer Baustoff, der eine erfahrungsgemäß lange Lebensdauer von mindestens 50–70 Jahren nach der Montage in Gebäuden hat. Durch den Aushärtungs- und Abbindungsprozess wird der Zement in den Platten zu Beton und verleiht dem Baustoff seine Festigkeit. Die natürlichen Eigenschaften des Holzes machen den Baustoff atmungsaktiv und diffusionsoffen. Troldtekt-Platten sind schraubfest, gleichzeitig aber leicht zu bearbeiten und mit der Säge zu beschneiden.

In einer Umweltdeklaration (EPD) wird die Lebensdauer von Holzwole-Leichtbauplatten standardmäßig mit 50 Jahren angegeben – basierend auf Informationen aus Datenbanken mit generischen Produktinformationen. In der Praxis gibt es jedoch zahlreiche Beispiele für ältere Troldtekt-Akustikplatten in Gebäuden.

Materialien mit langer Lebensdauer sind gut für die Umwelt und die Gesamtwirtschaftlichkeit. In die Ökobilanz eines Gebäudes (LCA – Life Cycle Assessment) fließen Gewinnung und Bearbeitung der Rohstoffe, Transport, Produktion der Baumaterialien, Betrieb und Wartung, Abfallbehandlung und Recycling ein. Ein großer Teil der Umweltauswirkungen ist meist in der Rohstoff- und Produktionsphase zu finden. Die Auswirkungen werden auf die Lebensdauer des Materials verteilt. Je nach Gebäudetyp kann der Lebenszyklus eines Gebäudes variieren und ist in der Regel im Voraus festgelegt, wenn die Berechnung als Teil einer Zertifizierung erfolgt.

Führende Gebäudezertifizierungen wie DGNB rechnen beispielsweise nur mit 50 Jahren Lebensdauer für ein Gebäude. Da Troldtekt-Platten ebenso wie andere Baustoffe eine deutlich längere Lebensdauer haben, ist ein längerer Betrachtungszeitraum von beispielsweise 80–120 Jahren sinnvoll.

Auf Ballwurfsicherheit getestet

Decken- und Wandverkleidungen in Sporthallen sind einer starken Belastung ausgesetzt, wenn sie bspw. von einem mit voller Kraft geworfenen Handball getroffen werden. Daraus ergeben sich hohe Anforderungen an die Materialien von Decken- und Wandverkleidungen.

Troldtekt-Platten sind durch die MPA in Stuttgart gemäß DIN-Norm „Prüfung der Ballwurfsicherheit, DIN 18032 Teil 3, Sporthallen für Turnen und Spielen“ auf die Ballwurfsicherheit getestet. Zahlreiche Konstruktionen mit Troldtekt-Akustikplatten wurden von dem Stuttgarter Institut geprüft und als Deckenverkleidung in Sporthallen zugelassen. Das gilt sowohl für Konstruktionen an einer Holzlattung als auch für abgehängte Konstruktionen in einem C60-Profilssystem.

81 km/h

Bei einem Ballwurftest trifft ein Handball mit einer Geschwindigkeit von 22,5 m/s, was 81 km/h entspricht, auf die Wandverkleidung.



Projekt: Sportzentrum in Kibæk, Dänemark

Architekt: Thorup Gruppen

Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik

Foto: Helene Høyer Mikkelsen, Architektin MAA

0,05 ‰

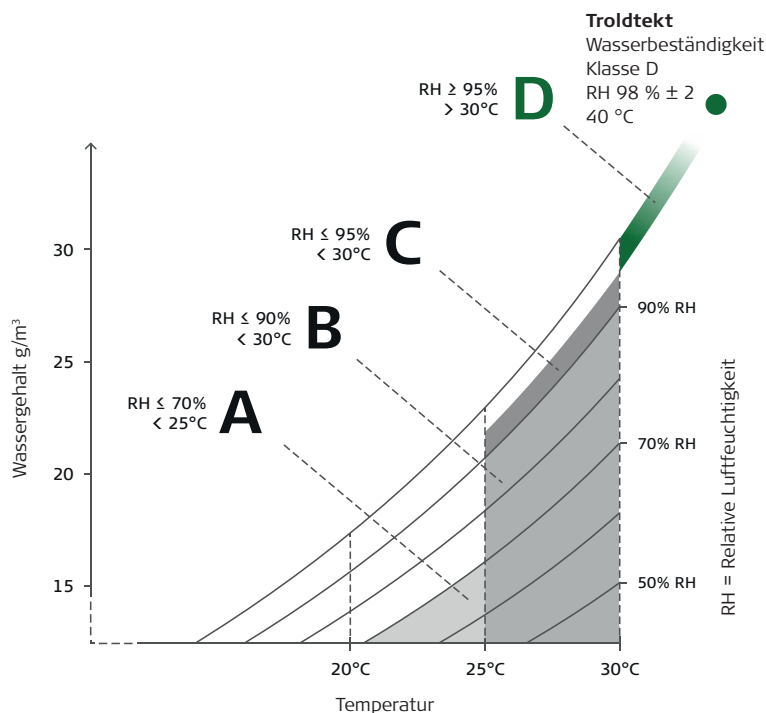
Troldekt-Platten sind formstabil – wenn sich die Luftfeuchtigkeit um 1 Prozentpunkt ändert, ändern sich die Abmessungen der Platte um nur 0,05 Promille.

Nimmt Feuchtigkeit auf und gibt sie ab

Troldekt-Platten können Feuchtigkeit aufnehmen und abgeben und eignen sich daher gut als Decken- und Wandverkleidung in Feuchträumen, wie z. B. Badezimmern, Wellnessbereichen und Schwimm-

Wasserbeständigkeit

Beständigkeitsklassen gem. EN 13964



Anwendungsbeispiele: **A:** Büros (klimatisiert).

B: Privathäuser, Schulen. **C:** Restaurants, Industrie.

D: Schwimmbäder, öffentliche Duschen, Außenbereiche ohne direkte Wetterbeeinflussung.

hallen. Eine Troldekt-Akustikdecke kann auch im Freien verwendet werden, beispielsweise unter überdachten Vorsprüngen. Das Material kann nicht vermodern und bietet Pilzen und anderen Mikroorganismen keinen Nährboden.

Troldekt ist ein formstabiles Material, das seine Planheit – auch in feuchter Umgebung – bewahrt und sich im Laufe der Zeit nicht nach unten wölbt. Wenn sich die Luftfeuchtigkeit in einem Raum um 1 Prozentpunkt ändert, dann ändern sich die Abmessungen der Platten nur um 0,05 Promille.

98 % (+/- 2 %)

Troldekt-Platten wurden getestet und vertragen eine relative Luftfeuchtigkeit von 98 % (+/- 2 %) in Kombination mit einer Temperatur von 40 °C.

Hält selbst in sehr feuchten Räumen stand

Das Dänische Technologische Institut hat nachgewiesen, dass Troldekt-Akustikplatten in Räumen verwendet werden können, die:

- Eine Feuchtigkeitsbelastung von bis zu 98 % (+/- 2 %) haben
- Hohen Temperaturen von bis zu mindestens 40 °C ausgesetzt sind

In puncto Wasserbeständigkeit hat Troldekt damit die CE-Kennzeichnung auf höchstem Niveau (D) erhalten.

Für die Montage der Akustikplatten in sehr feuchten Umgebungen, wo außerdem Chlor verwendet wird, bietet Troldekt spezielle Strukturschrauben in besonders korrosionsgeschützter Ausführung an, C5. Das bedeutet, dass zum Beispiel für die Unterdecken in einer Schwimmhalle ein komplettes C60-Schienensystem zur Verfügung steht, bei dem sowohl die Schienen als auch die Schrauben eine C5-Klassifizierung tragen.



Projekt: Teilsanierung Hallenbad Gensingen
Architekt: BZM ARCHITEKTEN Matthias Marhöfer,
Wiesbaden
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik
Foto: Olaf Wiechers, Architekt

6 Einfache Montage

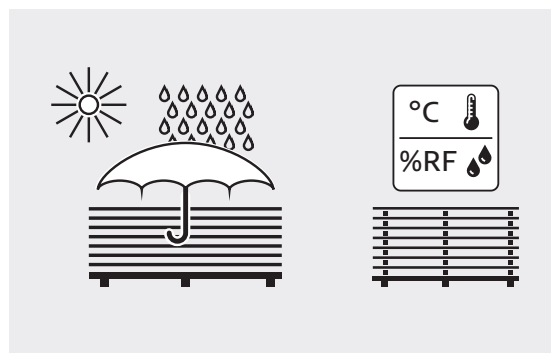
Es gibt verschiedene Methoden zur Montage von Troldekt-Akustikplatten an einer Holzlattung oder an Schienen. Nach der Montage sind die Platten einfach zu warten und zu reparieren, sodass sie eine noch längere Lebensdauer haben.

> Lagerung von Troldekt-Platten

Troldekt-Akustikplatten bestehen zu etwa 30 Prozent aus Holz, also einem Naturmaterial. Daher müssen die Platten – ebenso wie beispielsweise Holzfußböden – vor der Montage akklimatisiert werden. Wir empfehlen mindestens zwei Wochen Akklimatisation bei der Temperatur und Luftfeuchtigkeit, die während der Nutzung im Raum herrscht.

Lagerung der Platten

Die Akklimatisation beginnt, nachdem die Verpackung entfernt und die Platten in waagerechter Position auf einer soliden Unterlage mit stabilen



Distanzstäben zwischen jeder Plattenschicht aufgestapelt wurden. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden, und der Raum sollte gut belüftet sein.

Anleitungen finden Sie auf troldekt.de

> Anleitung für Annahme, Lagerung und Akklimatisation

Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldekt.de zu gelangen



> Montage von Troldekt-Platten

Sie können Troldekt-Akustikplatten mit sichtbaren Schrauben oder verdeckten KN-Beschlägen direkt an der Holzlattung oder an einem abgehängten C60-Schienensystem montieren. Sie können Troldekt-Platten auch in einem sichtbaren oder verdeckten T-Schienensystem montieren – ohne die Verwendung von Werkzeug.

Montage mit Schrauben

Troldekt-Schrauben wurden speziell für die Montage von Troldekt-Akustikplatten entwickelt. Die Schrauben sind mit Kreuzschlitz (PH2), elektroverzinkt und

in Farben lackiert, die auf die Platten abgestimmt wurden.

Der Schraubenkopf an Troldekt-Schrauben mit Kreuzschlitz ist in derselben Struktur wie die Troldekt-Akustikplatten geprägt, sodass die Schrauben nach der Montage kaum noch sichtbar sind. Die Strukturschrauben sind in Varianten zur Montage in Holz und Stahlprofilen erhältlich.

Wir bieten gefärbte Schrauben für die gesamte Palette der Troldekt-Akustikplatten an: Natur Hell und Natur Grau sowie gestrichene Platten in Standard- und Sonderfarben.



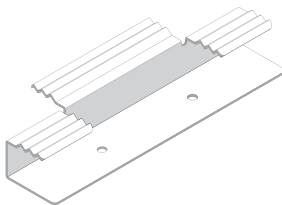
Troldekt-Strukturschraube (Schraubenkopf vergrößert)

Links: Troldekt-Strukturschrauben für Holz und Stahl, PH 2, Ø13

Rechts: Troldekt-Strukturschrauben für Stahl, PH 2, Ø13

Montage mit KN-Beschlägen

Auch Troldekt-KN-Beschläge wurden speziell für die Montage von Troldekt- Akustikdecken entwickelt. Die KN-Beschläge ermöglichen die verdeckte Montage, um eine saubere Deckenfläche ohne sichtbare Schrauben zu erhalten. Lediglich entlang der Wände werden die Akustikplatten mit sichtbaren Schrauben befestigt.



Troldekt KN-Beschlag

Integrierte Revisionsklappe für die Montage im C60-Schienensystem

Mit einer integrierten Troldekt-Revisionsklappe haben Sie leicht Zugang zu den verdeckten Installationen über der Decke. Die Revisionsklappe wird visuell zu einem Teil der Decke und lässt sich mit leichtem Druck auf die Troldekt-Platte öffnen.

Die Revisionsklappe ist in vier Größen erhältlich: 600 x 1200 mm und 600 x 600 mm mit Befestigung am C60-Schienensystem sowie 400 x 400 mm und 300 x 300 mm mit direkter Befestigung an der Troldekt-Platte.



Revisionsklappe

Passende Farben

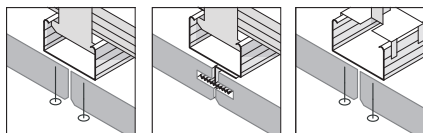
Die Standardfarben Weiß, Schwarz und Grau für den Anstrich von Troldekt-Akustikplatten sind keine RAL- oder NCS-Farben. Wenn die Farben jedoch zu anderen Materialien passen sollen, finden Sie im Abschnitt „Struktur und Farben“ auf Seite 21 in der Broschüre die Farbcodes, die den Farben am nächsten kommen.

Anleitungen finden Sie auf troldekt.de

- Montageanleitungen für Aufhängungssysteme
- Montageanleitungen für Troldekt-Platten montiert mit Schrauben
- Montageanleitung für die Troldekt-Revisionsklappe

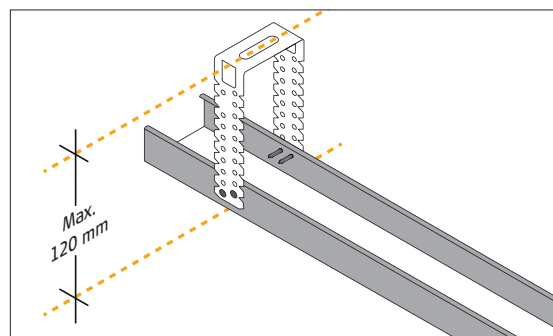
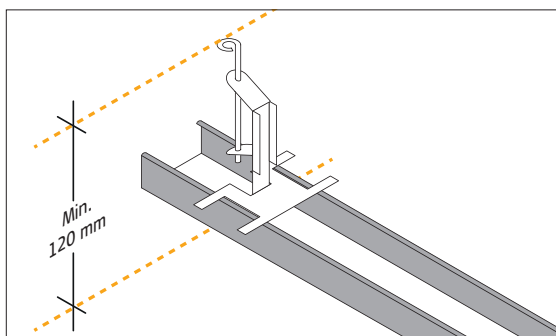
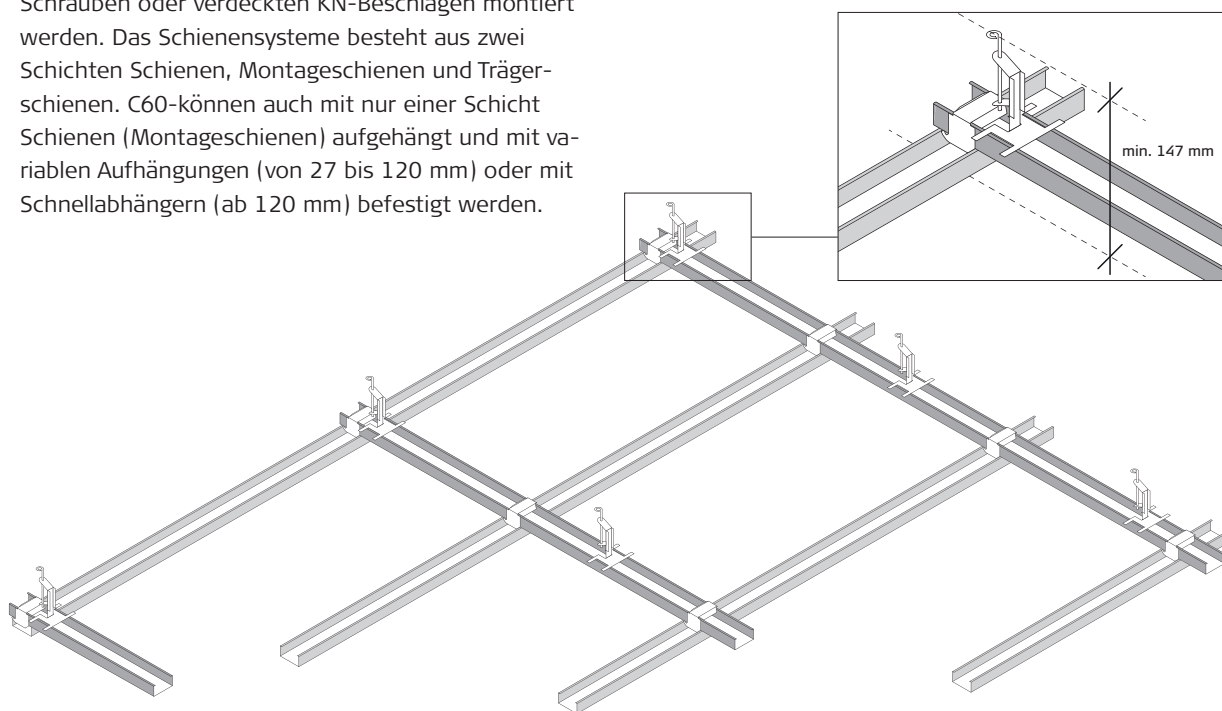


Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldekt.de zu gelangen



Troldtekt C60-Schienensystem

Das Troldtekt C60-Schienensystem wird für abgehängte Troldtekt-Akustikdecken verwendet, die mit Schrauben oder verdeckten KN-Beschlägen montiert werden. Das Schienensystem besteht aus zwei Schichten Schienen, Montageschienen und Trägerschienen. C60-können auch mit nur einer Schicht Schienen (Montageschienen) aufgehängt und mit variablen Aufhängungen (von 27 bis 120 mm) oder mit Schnellabhängern (ab 120 mm) befestigt werden.



Anleitungen finden Sie auf troldtekt.de

- Montageanleitungen für Aufhängungssysteme
- Montageanleitungen für Troldtekt-Platten montiert mit Schrauben
- Montageanleitung für Troldtekt-Platten mit verdeckten KN-Beschlägen
- Montageanleitung für die Troldtekt-Revisionsklappe



Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldtekt.de zu gelangen

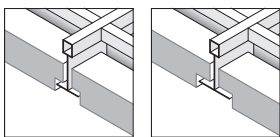


Projekt: Rechtspsychiatrie Sct. Hans in Roskilde, Dänemark

Architekt: KHR Architecture

Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik und Troldtekt Plus

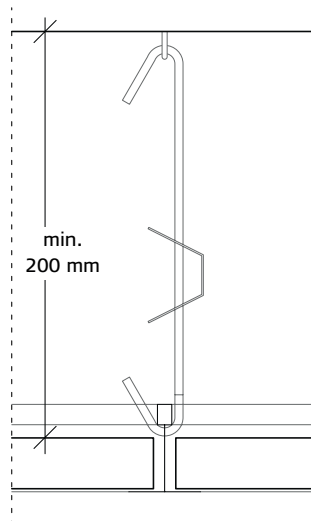
Foto: Helene Høyer Mikkelsen, Architektin MAA



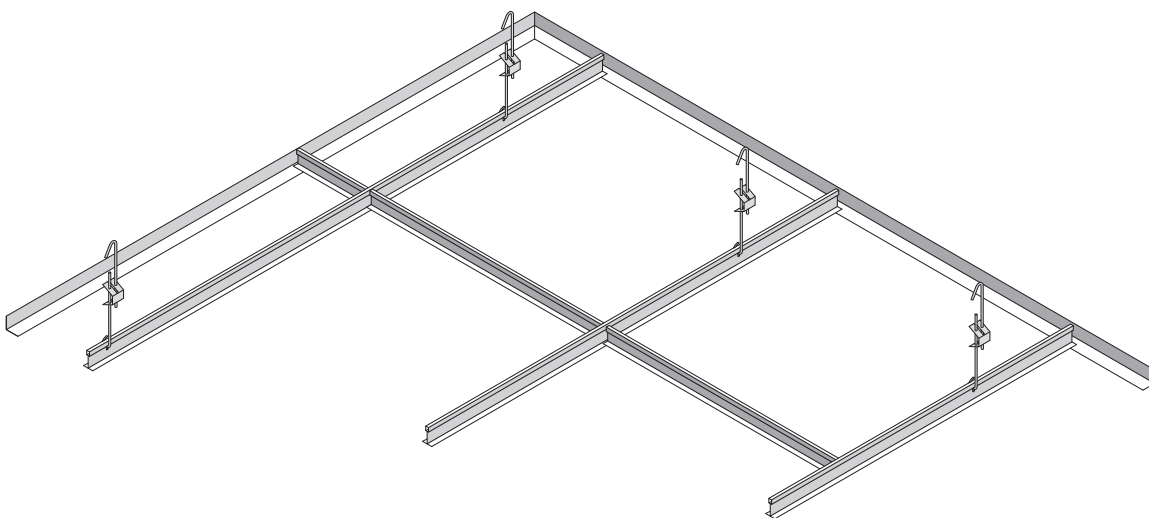
T-Schienensysteme

Für demontierbare, abgehängte Decken können Troldekt-Platten in sichtbaren T24- oder T35-Profilsystemen montiert werden. Auch die abgehängte, demontierbare und gleichzeitig verdeckte Montage mit einem T35-Schienensystem ist möglich.

An T-Schienensystemen werden die Troldekt-Platten ohne Werkzeug montiert.



Einbauhöhe, T35-Schienen



Anleitungen finden Sie auf troldekt.de

- Montageanleitungen für Aufhängungssysteme
- Montageanleitungen für Troldekt-Platten in sichtbaren T24- und T35-Schienensystemen

Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldekt.de zu gelangen



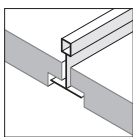


Projekt: Schule Limhamnsskolan in Malmö, Schweden

Architekt: New Line Arkitekter

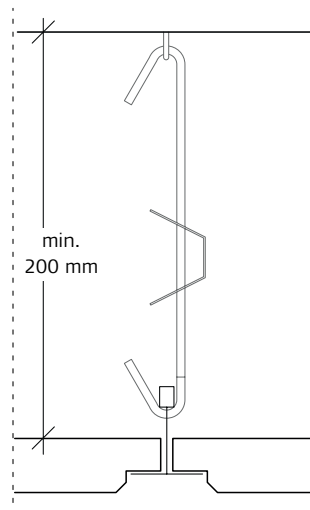
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik

Foto: Tommy Kosior, Troldtekt A/S

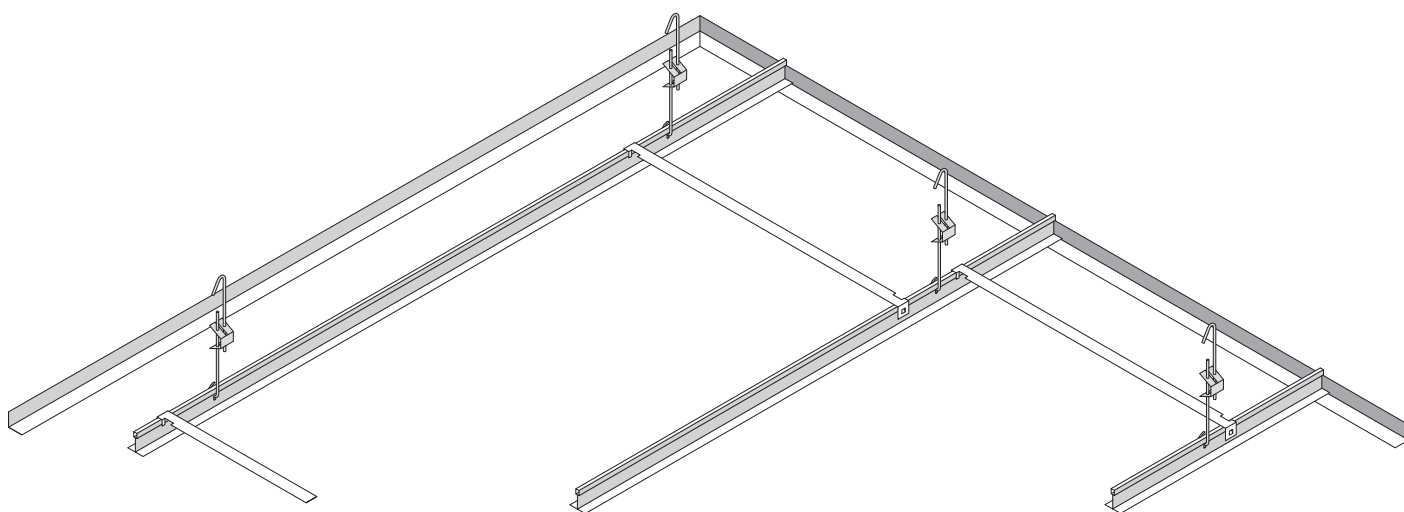


Längs verlaufende T-Schienensysteme

Bei dieser Montagelösung sind die längs verlaufenden Schienen sichtbar, um der Decke visuell eine Richtung im Raum zu verleihen. Gleichzeitig erhält man eine demontierbare Decke, bei der keine Schrauben für die Montage der Akustikplatten verwendet wurden.



Einbauhöhe, T35-Schienen



Anleitungen finden Sie auf troldekt.de

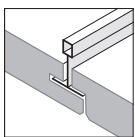
- Montageanleitungen für Aufhängungssysteme
- Montageanleitung für Troldekt-Platten in einem sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienensystem

Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldekt.de zu gelangen



Prosjekt: Kulturzentrum Bok og Blushuset, Notodden, Norge
Arkitekt: Askim/Lantto Arkitekter AS, Arkitektkontoret Børve & Borchsenius und Dronninga Landscape
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik montiert mit sichtbaren, längs verlaufenden T-Schienen als Kundenlösung
Foto: Tommy Kosior, Troldtekt A/S

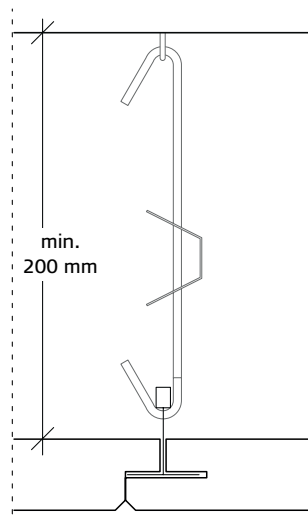




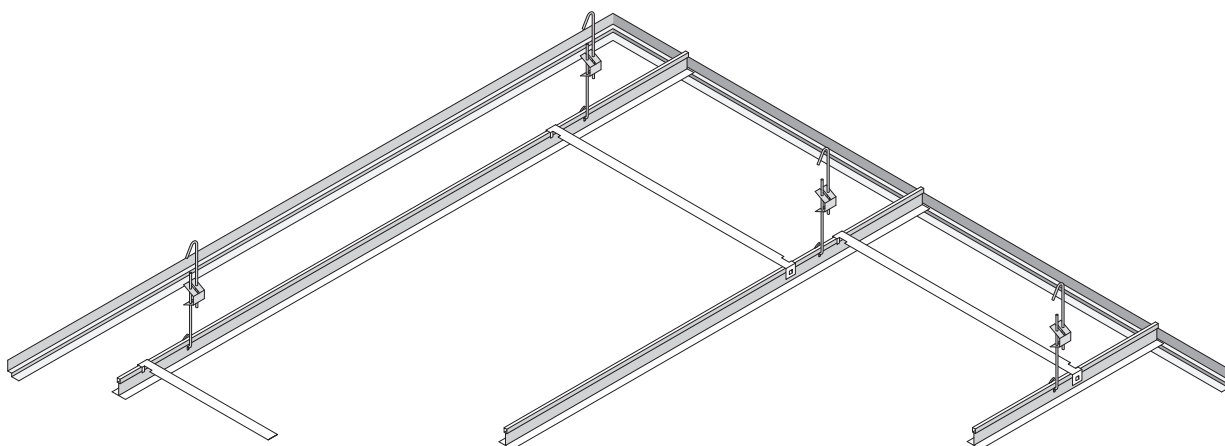
Verdeckte T-Schienensysteme

Mit dem verdeckten T-Schienensystem bekommen Sie eine revisionierbare Decke, ohne sichtbare Metallprofile oder Schrauben.

In die Längsseiten der Akustikplatten sind spezielle Kanten eingearbeitet, mit welcher sich diese ganz einfach in das T-Schienensystem einlegen lassen. Gleichzeitig werden die T-Schienen durch die Kanten der Akustikplatte komplett verdeckt, sind somit also unsichtbar.



Einbauhöhe, T35-Schienen.



Anleitungen finden Sie auf troldekt.de

- Montageanleitungen für Aufhängungssysteme
- Montageanleitung für Troldekt-Platten in einem sichtbaren, längs verlaufenden T35-Schienensystem



Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldekt.de zu gelangen



Projekt: Gesundheitszentrum in Hvidovre, Dänemark

Architekt: Nordic office of architecture

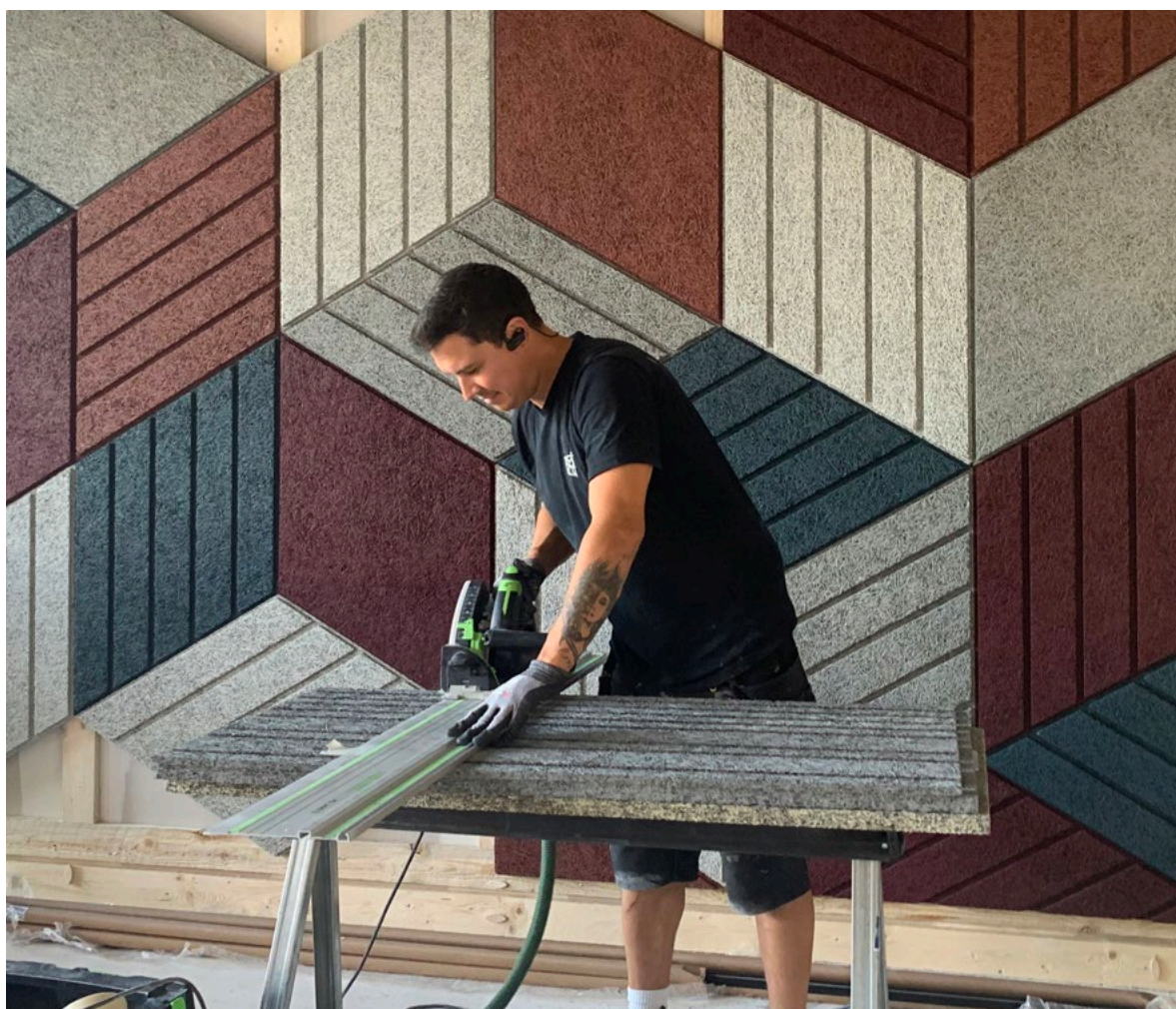
Troldtekt-Lösung: Troldtekt Akustik Plus

Foto: Helene Høyer Mikkelsen, Architektin MAA

> Bearbeitung von Troldekt-Platten

Troldekt-Akustikplatten sind ein schraubfestes Material, das gleichzeitig leicht zu bearbeiten und mit der Säge zu beschneiden ist. So werden einfache Arbeitsabläufe und hohe Flexibilität bei der Montage der Akustikplatten sichergestellt.

Die Platten können mit einer normalen Handsäge ebenso wie mit einer Kreissäge oder einer Fräse gesägt oder gefräst werden. In der Anleitung zur Bearbeitung von Troldekt-Platten ist angegeben, worauf bei der Verwendung der verschiedenen Arten von Werkzeug zu achten ist.



Anleitungen finden Sie auf troldekt.de

> Anleitung für die Bearbeitung von Troldekt-Platten

Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldekt.de zu gelangen



> Reinigung, Anstrich und Reparatur von Troldekt-Platten

Troldekt-Akustikplatten haben eine Lebensdauer von mindestens 50–70 Jahren. Während der Nutzung lassen sich die Platten einfach pflegen damit sie längst möglich halten. Eine verlängerte Lebensdauer spart Ressourcen ein, was wirtschaftlich und umweltfreundlich ist.

Staub und Schmutz können mit einem normalen Bürstenmundstück an einem Staubsauger, einem feuchten Tuch oder durch leichtes Schleifen mit feinkörnigem Sandpapier entfernt werden.

Troldekt-Akustikplatten können mit einer Spritzpistole immer wieder gestrichen werden, ohne dass sich dadurch die akustischen Eigenschaften verringern. Kleinere Kratzer an Platten mit Anstrich können mit Troldekt-Reparaturfarbe abgedeckt werden.

Sollten Löcher in den Akustikplatten entstehen, können kleinere Reparaturen mit nur wenigen Hilfsmitteln selbst vorgenommen werden. Bei größeren Schäden – beispielsweise durch Feuchtigkeit oder Ruß – empfehlen wir, die Platte auszuwechseln, anstatt sie zu streichen.



Anleitungen finden Sie auf troldekt.de

- > Betrieb und Wartung, Anleitung für Reinigung, Anstrich und Reparatur von Troldekt-Akustikplatten

Scannen Sie den QR-Code, um zu den Anleitungen auf troldekt.de zu gelangen



Kennzeichnungen & Zertifizierungen

Nachstehend erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten deutschen und internationalen Gütesiegel und Zertifizierungen und eine Erklärung dazu sowie den Status von Troldekt gemäß den jeweiligen Systemen.



CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist obligatorisch für Baustoffe, die unter eine harmonisierte europäische Norm fallen. Troldekt ist CE-gekennzeichnet gemäß der Norm EN 13168 für Holzwole-Leichtbauplatten und der EN 13964 für abgehängte Decken. Troldekt ist zertifiziert gemäß System 3 mit einem externen Audit des Werks in Troldekte.

Troldekt-Platten haben die Brandklassifizierung B-s1,d0 erlangt. Die nicht-brennbare Variante, Troldekt A2, hat die Brandklassifizierung A2-s1,d0 erlangt.

DOP

Am 1. Juli 2013 wurde die CPD-Verordnung der EU durch die neue CPR-Verordnung (305/2011) ersetzt. Die Konformitätserklärung wurde in der neuen Verordnung durch eine Leistungserklärung (Declaration of Performance (DoP)) ersetzt. Alle Troldekt-Produkte sind mit einem CE-Label mit QR-Code mit direktem Link zur jeweiligen DoP versehen.



MPA

Decken- und Wandprodukte werden in Sporthallen, wo sie von Ballwürfen getroffen werden, einer großen Belastung ausgesetzt. Eine ganze Reihe von Troldekt-Konstruktionen sind auf die Ballwurfsicherheit gemäß DIN 18032 getestet und als Decken- und Wandverkleidung in Sporthallen zugelassen.



Cradle to Cradle

Cradle to Cradle basiert auf drei fundamentalen Designprinzipien auf der Grundlage von Wiederverwendung, erneuerbarer Energie und Vielseitigkeit. Troldekt hat eine Cradle to Cradle-Zertifizierung in der Kategorie Gold. Die Zertifizierung umfasst alle Troldekt-Holzwole-Leichtbauprodukte in Natur und gestrichen in Standardfarben.



PEFC™

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) ist das weltweit größte Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldwirtschaft. Die Zertifizierung gründet sich auf Prinzipien in den Bereichen Artenvielfalt, Verbot der Anwendung gefährlicher Chemikalien und Schutz der Arbeitnehmerrechte. Troldekt-Platten sind PEFC-zertifiziert. Wir liefern zertifizierte Akustikplatten mit Holz aus Wäldern, die den PEFC-Standard erfüllen.



FSC®

FSC® steht für „Forest Stewardship Council®“ und ist eine internationale Non-Profit-Kennzeichnungsregelung, die auf 10 Grundprinzipien für verantwortliche Forstwirtschaft basiert. Die Zertifizierung ist u. a. eine Garantie dafür, dass nicht mehr Bäume gefällt werden als die Wälder reproduzieren können, und dass Fauna und Flora geschützt werden. Troldekt erhielt die FSC-Zertifizierung 2013 und ist seit 2018 dazu berechtigt, Produkte in der Kategorie „FSC 100%“ (FSC®C115450) anzubieten, bei denen das gesamte verarbeitete Holz die FSC-Anforderungen erfüllt.



Das Dänische Innenraumklima-Gütesiegel (Dansk Indeklima Mærkning)

Das Dänische Innenraumklima-Gütesiegel (Dansk Indeklima Mærkning – DIM) ist eine freiwillige Kennzeichnungsregelung für Baustoffe und ihre Einwirkung auf das Innenraumklima. Die Zertifizierung stellt Anforderungen an das Produkt während der Nutzung, bspw. wie es die Luftqualität in Räumen beeinflusst.

Deckenprodukte werden außerdem auf die Freisetzung von Fasern und Feststoffpartikeln geprüft. Troldekt-Platten sind in die beste Kategorie des Innenraumklima-Gütesiegels eingestuft.

Die Beurteilungen werden auf Grundlage der verschiedenen Eigenschaften der Produkte erarbeitet und in folgende fünf Klassen unterteilt: A, B, C+, C- und D. Troldekt-Akustikplatten zählen zu Klasse A der Datenbank, die Produkte mit minimaler Beeinflussung von Gesundheit und Umwelt enthält.



Der Blaue Engel

Der Blaue Engel ist eine freiwillige und unabhängige deutsche Umweltzertifizierung. Der Blaue Engel dokumentiert die Belastung zertifizierter Produkte im Hinblick auf Wasser, Boden, Luft und Gesundheit. Troldekt-Platten sind als „emissionsarm“ klassifiziert und nützen damit Natur und Gesundheit.



Global Compact

Die Global Compact-Initiative der Vereinten Nationen ist die weltweit größte Initiative für die gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen und basiert auf

10 Prinzipien in den Bereichen Menschenrechte, Arbeitnehmerrechte, Umwelt und Korruptionsbekämpfung. Troldekt hat sich dem „United Nations Global Compact“ angeschlossen und erarbeitet jährlich einen umfassenden Bericht über die CSR-Aktivitäten des Unternehmens.



EPD

Die EPDs von Troldekt wurden in Übereinstimmung mit der Norm EN 15804-A1 erarbeitet. Alle EPDs von Troldekt sind vom deutschen Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) verifiziert und veröffentlicht.



M1

Troldekt-Platten sind in die beste Emissionsklasse M1 („Finnish Indoor Air Association“ und „The Building Information Foundation RTS“) zugelassen.



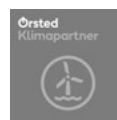
SundaHus Miljödata

Troldekt-Akustikplatten wurden von SundaHus Miljödata in Schweden auf Umweltverträglichkeit beurteilt, der die beste Klasse (A) zugeordnet und in eine webbasierte Datenbank aufgenommen.



Allergy Friendly Product Award

Allergy UK verleiht das Gütesiegel „Allergy Friendly Product Award“ an Produkte, die Gesundheit und Wohlergehen von Asthmatikern und Allergikern verbessern können. Troldekt hat den Allergy Friendly Product Award erhalten.



Ørsted Klimapartner

Troldekt ist Ørsted Klimapartner und nutzt ausschließlich Strom aus erneuerbarer Energie.

Gebäudezertifizierungen

**DGNB**

Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) steht für die deutsche Nachhaltigkeitszertifizierung im Bauwesen.

Mit dem DGNB-System wurde der ganzheitliche Nachhaltigkeitsansatz der Vereinten Nationen aufgegriffen. Fokus u.a. auf Umweltqualität, wirtschaftliche Qualität und soziale Qualität.

**BREEAM**

„Building Research Establishment Environmental Assessment Method“ ist die britische Nachhaltigkeitszertifizierung für Gebäude. Der Fokus liegt u. a. auf Energie, Transport, Abfälle sowie Gesundheit und Wohlbefinden.

**LEED**

„Leadership in Energy and Environmental Design“ ist die amerikanische Nachhaltigkeitszertifizierung für Gebäude. Der Fokus liegt u. a. auf Reduzierung der Treibhausgasemissionen von Gebäuden, Förderung des menschlichen Wohlbefindens.

**WELL**

WELL ist eine amerikanische Gebäudezertifizierung mit Fokus auf Gebäudeeigenschaften, die sich auf Gesundheit, Wohlbefinden und Produktivität auswirken.

**BNB**

Der Standard BNB ist obligatorisch für die Zertifizierung von Bauten der öffentlichen Hand in Deutschland und kann auf Büro-, Bildungs- und Laborgebäude angewendet werden.

Nachhaltiges
Bauen

Analog zum DGNB-System fußt BNB auf einen ganzheitlichen Nachhaltigkeitsansatz mit Bewertungskriterien in sechs Kategorien, von denen fünf zur Bewertung zählen. Es gibt BNB-Zertifizierungen in Bronze, Silber und Gold.

**Nordischer Schwan,
Nordisches Umweltzeichen**

Der Nordische Schwan ist das offizielle nordische Umweltzeichen. Gebäude mit dem nordischen Umweltzeichen haben ein angenehmes Innenraumklima, einen niedrigen Energieverbrauch und erfüllen eine Reihe verschärfter Anforderungen an den Gehalt schädlicher Chemikalien in den Baustoffen.

Mehrere Troldekt-Produkte sind in der Datenbank des Nordischen Umweltzeichens über nachhaltige Bauprodukte verzeichnet, die bei Bauprojekten mit dem Nordischen Umweltzeichen genutzt werden können.

Download der Dokumentation auf troldekt.de

Rambøll hat Dokumentationspakete erstellt, die den Planern helfen, den spezifischen Beitrag von Troldekt-Akustikplatten zu einer Zertifizierung für nachhaltiges Bauen zu berechnen. Lesen Sie mehr über die Zertifizierungen im Folgenden.

Scannen Sie den QR-Code, um die Dokumentationspakete auf troldekt.de kostenlos herunterzuladen.



GUTE AKUSTIK SEIT 1935

Bei Troldtekt A/S wollen wir für eine gute Akustik sorgen und zu einem angenehmen Innenraumklima in Gebäuden beitragen. Unsere treibende Kraft ist die Leidenschaft für Menschen und unsere Erde.

Seit 1935 produziert Troldtekt Akustikplatten aus dänischem Holz und Zement. Wir entwerfen, entwickeln und produzieren die Platten in unserem Werk in Dänemark unter hochmodernen Bedingungen.

Wir machen einen Unterschied, den man hören kann

Troldtekt leistet einen Beitrag zum akustischen Komfort in den meisten Arten von Gebäuden – in vielen Ländern der Welt. Unsere Akustikplatten bekleiden Decken und Wände in Büros, Gewerbetäuben, Schulen, öffentlichen Einrichtungen, Kulturgebäuden, Sportzentren, Schwimmhallen und privaten Wohnhäusern. Hier macht Troldtekt einen Unterschied, den man hören kann.

Wir kennen den Wert von hoher Qualität

Wir wissen, dass hochwertige Materialien für eine zukunftssichere Architektur unerlässlich sind. Akustiklösungen von Troldtekt tragen zu attraktiven Gebäuden bei, die lange halten. Wir sind ehrgeizig und streben ständig danach, noch bessere Lösungen zu entwickeln – und gleichzeitig wettbewerbsfähig zu bleiben.

Wir übernehmen Verantwortung

Für uns ist es wichtig, in allen Aspekten unserer Geschäftstätigkeit ganzheitlich mit Menschen und Umwelt zu arbeiten. Deshalb ist das Designkonzept Cradle to Cradle Certified® ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmensstrategie. Die drei Grundprinzipien des Konzepts sind die Vermeidung von Abfall, die Umstellung auf erneuerbare Energien und die Förderung von Diversität. Bei Troldtekt bedeutet dies, dass wir Maßnahmen ergreifen, von denen Umwelt, Gesellschaft und Unternehmen profitieren.

Wir gehören zu einer ehrgeizigen Unternehmensgruppe

Troldtekt ist seit 2022 Teil des börsennotierten irischen Baustoffanbieters Kingspan Group, der in über 80 Ländern tätig ist. Mit seinem Programm Planet Passionate hat sich Kingspan ehrgeizige Klimaziele gesetzt. Bis 2030 will Kingspan ein Unternehmen sein, das keine Abfälle auf Deponien entsorgt und eine CO₂-neutrale Produktion ohne Netto-Emissionen betreibt.

Lassen Sie sich online von Troldtekt inspirieren:



#troldtekt
#goodacoustics



Dieses Dokument widerspiegelt den Wissensstand in Bezug auf Zertifizierungen, Normen und Produkte, den Troldtekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung besitzt.

Aus diesem Dokument lassen sich keinerlei Rechte ableiten. Änderungen sowie Satz- und Druckfehler sind vorbehalten.

Die aktuellste Version finden Sie online durch Einscannen des QR-Codes.



Diese Drucksache wurde nach den höchsten Umweltstandards hergestellt.

Die Drucksache ist Cradle to Cradle Certified® und Ihre Garantie dafür, dass Papier und Druckfarben ohne Chemikalien und Schwermetalle hergestellt werden.

Die Drucksache trägt auch das Umweltzeichen Nordic Swan – das offizielle Umweltzeichen in Skandinavien.

Das Holz für das Papier stammt aus verantwortungsvoller FSC-Forstwirtschaft, was bedeutet, dass die Herkunft kontrolliert wird und gleichzeitig nicht mehr Holz gefällt wird, als die Wälder reproduzieren können.

