



# **Die Decke der Zukunft. Ein System von Knauf.**

Perfekte Innen- und Außendecken mit AQUAPANEL® Technologie.

**Gewiss eine gute Wahl, AQUAPANEL®**

**AQUAPANEL®**

# So baut man Decken heute!

Lassen Sie Ihre Vision der perfekten Decke wahr werden und das wirtschaftlicher, witterungsbeständiger und kreativer als je zuvor. Möglich machen es die Trockenbau-Deckensysteme von Knauf mit AQUAPANEL® Technologie für innen und außen.

In dieser Broschüre zeigen wir Ihnen, wie Sie bei Trockenbaudecken von der Überlegenheit der AQUAPANEL® Technologie profitieren. Von der Gestaltungsfreiheit, von der Wasserbeständigkeit, von der Schimmelresistenz und von der leichten Verarbeitbarkeit eines überlegenen Systems.





# Innen- und Außendecken mit **AQUAPANEL® Technologie.**

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
------------	---

## Eigenschaften

Technische Eigenschaften auf einen Blick	6
--	---

## System

AQUAPANEL® Cement Board Skylite	8
Die Systemkomponenten	10

## Montage

Techn. Spezifikationen der Unterkonstruktion für Innen und Außen	12
Aufbau	14
Oberflächenfinish	16
Kalkulationshilfen	18
Tragsicherheit	19
Korrosionsschutz	20
Technische Details	22
Sonderkonstruktionen	25
Ausschreibungstexte	26

# Überlegen im großen Ganzen. Durchdacht bis ins kleinste Detail.

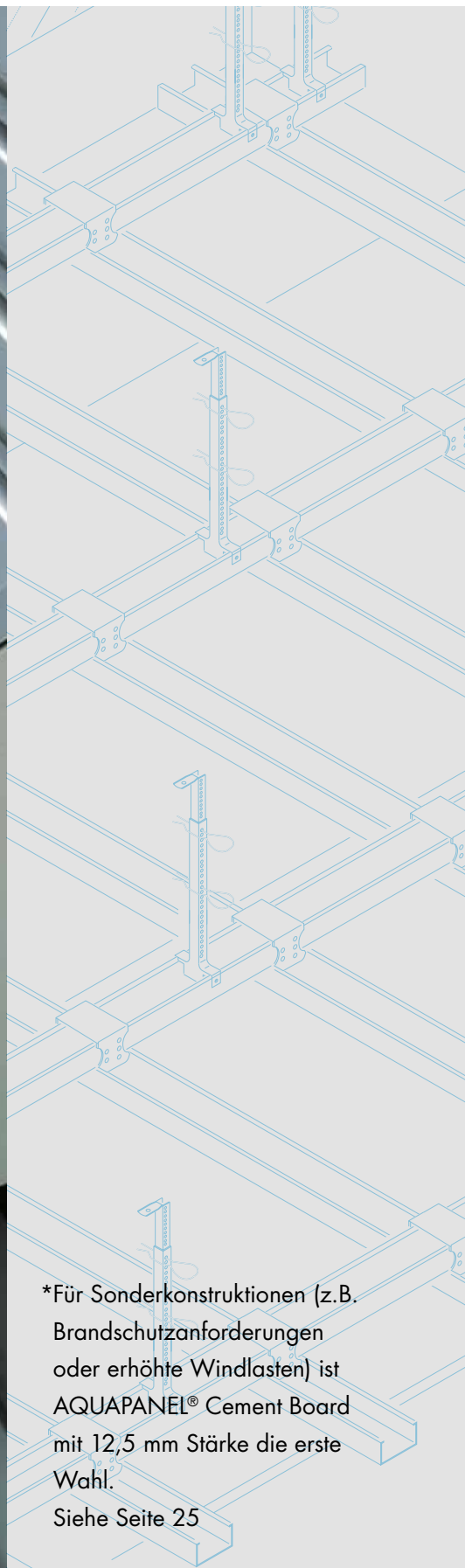
Es sind die inneren Werte, die zählen.

Was macht Deckenkonstruktionen mit zementgebundenen Bauplatten von Knauf so besonders? Die Antwort gibt ein Blick auf das Herz des Systems: AQUAPANEL® Cement Board SkyLite. Im Inneren ein Kern aus Portlandzement und hochwertigen Zuschlagstoffen. Dazu auf beiden Seiten eine Armierung aus Glasgittergewebe. Das Ergebnis dieser Zusammensetzung ist eine Zementbauplatte, die nicht nur robust, sondern auch besonders flexibel ist und dadurch für die kreativsten Deckengestaltungen geeignet.

Deckenlösungen mit AQUAPANEL® Technologie bestechen auch technisch. 100%ige Wasserunempfindlichkeit trägt AQUAPANEL® Cement Board nicht nur im Namen, sondern vor allem im Aufbau. Dazu kommen Schimmelresistenz und eine einfache Verarbeitung.



AQUAPANEL®  
Cement Board SkyLite\*



\*Für Sonderkonstruktionen (z.B. Brandschutzanforderungen oder erhöhte Windlasten) ist AQUAPANEL® Cement Board mit 12,5 mm Stärke die erste Wahl.  
Siehe Seite 25

**Für draußen. Für drinnen.  
Für die Zukunft.**

## **Schlank und flexibel für innovative Deckengestaltung: AQUAPANEL® Cement Board SkyLite.**

AQUAPANEL® Cement Board SkyLite. Nur 8 mm dick und mit 10,5 kg/m<sup>2</sup> die leichteste zementgebundene Bauplatte auf dem Markt, zugleich aber mit 100%igem Schutz gegen Wasser und Feuchtigkeit. Unübertrefflich auch in den Gestaltungsmöglichkeiten mit einem Biegeradius von  $\geq 1\text{m}$  als ganze Platte. AQUAPANEL® Cement Board SkyLite ist die ideale Lösung für innen und außen, mit der man nicht nur freier gestalten kann. In Innenräumen findet AQUAPANEL® Cement Board SkyLite überall da Anwendung, wo Nässe und Feuchtigkeit besondere Anforderungen an eine Decke stellen. Wegen ihres geringen Gewichts ist die 8 mm dünne Zementbauplatte ein echtes Leichtgewicht und perfekt für die Überkopfarbeit geeignet.



### **Superdünn und federleicht**

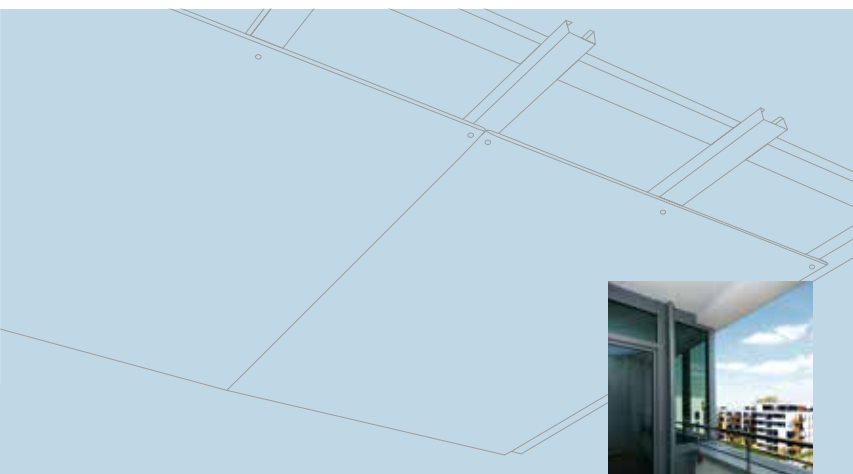
Mit nur 8 mm Dicke und 10,5 kg/m<sup>2</sup> ein echtes Leichtgewicht unter den Zementbauplatten. Macht die Überkopfarbeit kinderleicht und ermöglicht völlig neue, kreative Deckenkonstruktionen. Trotz des geringen Gewichts macht AQUAPANEL® Cement Board SkyLite keine Kompromisse in Bezug auf Belastbarkeit, Gestaltung und Verarbeitung.

### **Noch mehr Vorteile von AQUAPANEL® Cement Board SkyLite:**

- aus Portlandzement und Zuschlagstoffen
- beidseitig verstärkt mit einem Glasgittergewebe
- Enden geschnitten und an zwei Kanten verstärkt (EasyEdge™)
- Abmessungen (B x L x H):  
1.250 x 900 x 8 mm

# Topleistungen auf einen Blick.

Deckenlösungen, die zeigen, was sie können.



## Bauphysikalische Eigenschaften nach ETA 13-0608

## AQUAPANEL® Cement Board SkyLite

Min. Biegeradius ganze Platte (m)	1
Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	ca. 10,5
Trockenrohdichte (kg/m <sup>3</sup> )	1.230
Biegefestigkeit (MPa)	10,9
pH-Wert	12
Wärmeleitfähigkeit (W/mK)	0,36
Ausdehnung bei Wärme (10 <sup>-6</sup> K)	7
Wasserdampfdiffusionswiderstand $\mu$ (-)	40
Längenänderung 65 % – 85 % Feuchtigkeit (mm/m)	0,38
Dickenänderung 65 % – 85 % Feuchtigkeit (%)	0,3
Brandverhaltensklasse nach EN 13501-1	A1, nicht brennbar



# Viele Komponenten. Unendlicher Nutzen. Ein System.

## Wenn ein Erfolgsteil zum anderen kommt.

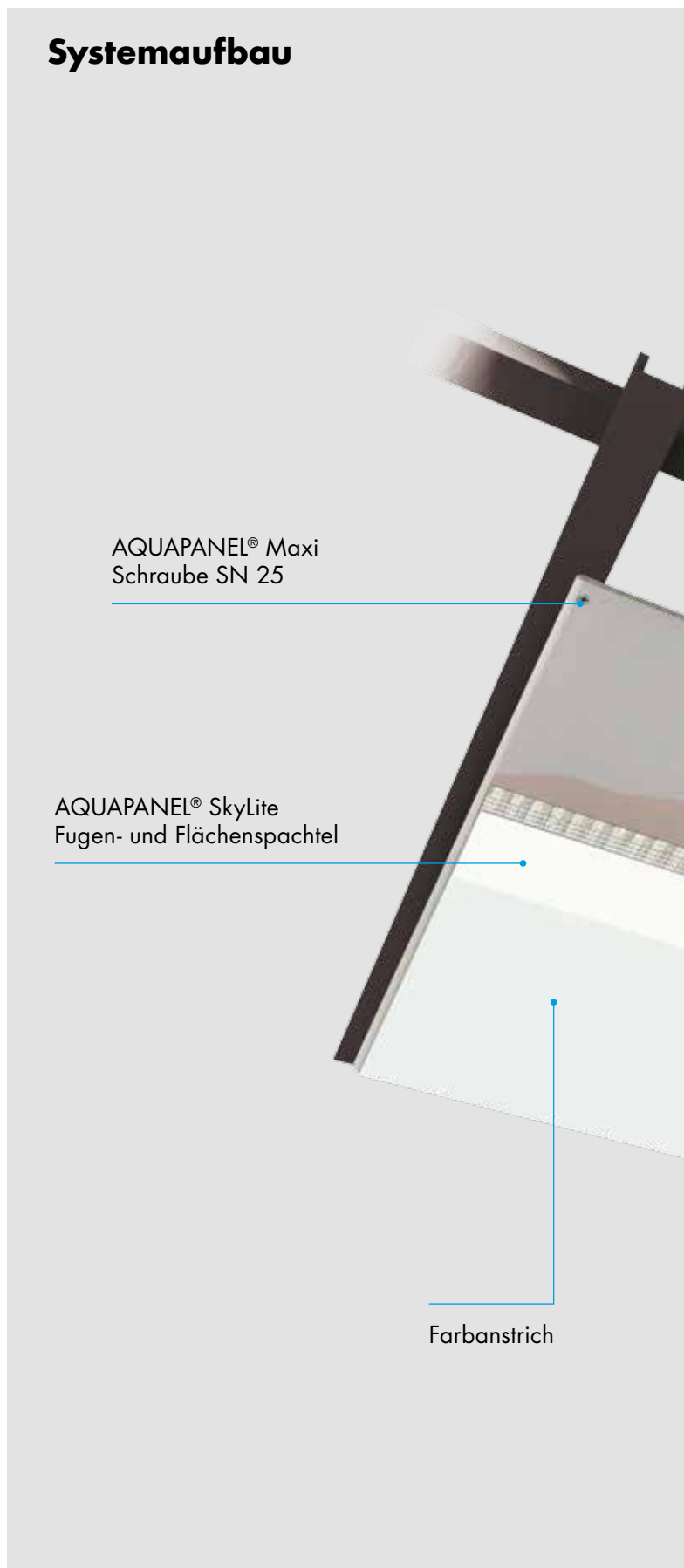
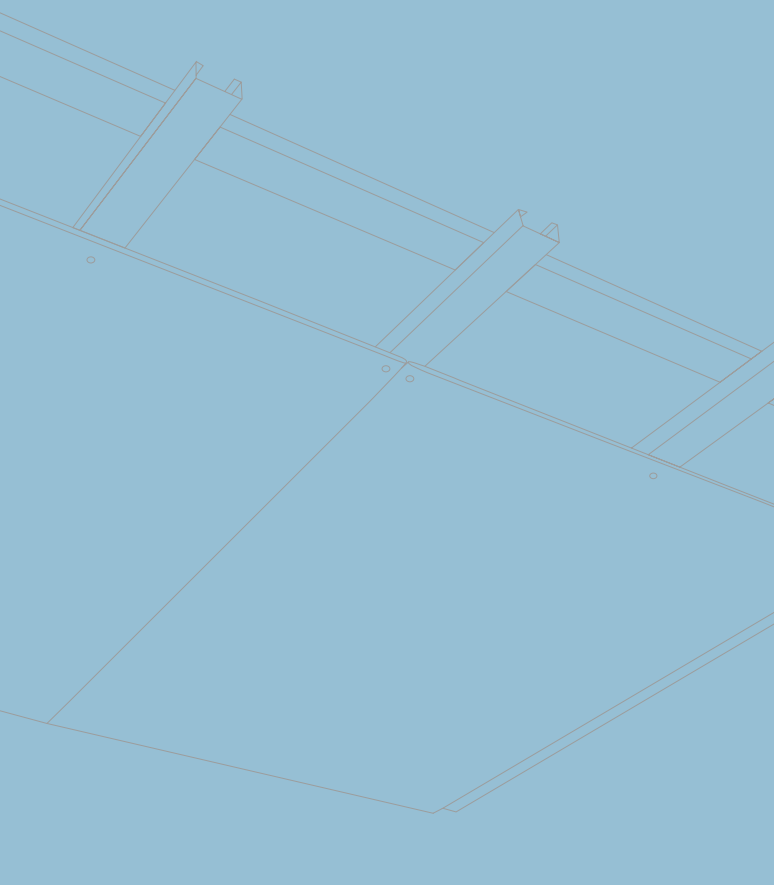
Die Überlegenheit von AQUAPANEL® Cement Board SkyLite bei Deckenlösungen hat System! Denn AQUAPANEL® Cement Board ist eben nicht nur eine einfache Zementbauplatte. Es ist ein Teil von vielen Komponenten, die von Knauf CD-Profilen oder korrosionsgeschützten CD-Profilen über AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel bis zur Grundierung technologisch ideal aufeinander abgestimmt sind. Damit Ihre Pläne mit Sicherheit perfekt umgesetzt werden.

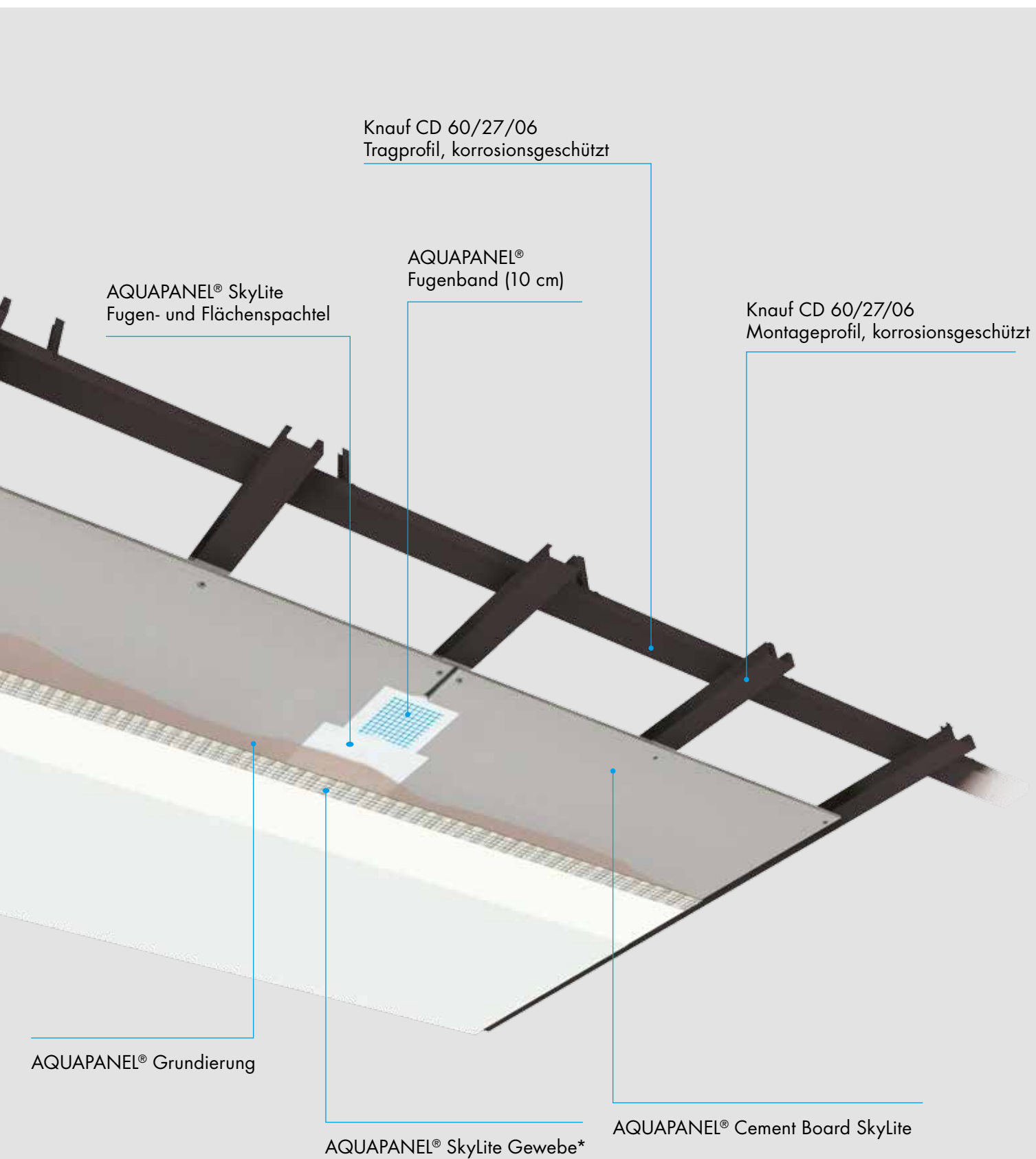
## Systemaufbau

AQUAPANEL® Maxi  
Schraube SN 25

AQUAPANEL® SkyLite  
Fugen- und Flächenspachtel

Farbanstrich





\* nur bei Außendecken einzusetzen.

# Vom Kleinen zum Großen. Überlegenheit im Detail.

Komponenten, die perfekt zusammenarbeiten.

## AQUAPANEL® Cement Board SkyLite



- aus Portlandzement und Zuschlagstoffen
- beidseitig verstärkt mit einem Glasgittergewebe
- Enden geschnitten und mit zwei Kanten verstärkt (EasyEdge™)
- Abmessungen (B x L x D):
  - 900 x 1.250 x 8 mm

## AQUAPANEL® Grundierung



- gebrauchsfertige Kunststoffemulsion
- zur Grundierung von AQUAPANEL® Zementbauplatten
- 2,5 kg/15 kg je Eimer

## AQUAPANEL® Maxi Schraube SN 25 / SN 40



- für die Befestigung von AQUAPANEL® Zementbauplatten an Metallunterkonstruktionen
- mit einem hochwirksamen Korrosionsschutz
- auf Metallunterkonstruktion 0,6 - 0,7 mm
- 25 mm Länge / 1000 Stück je Karton
- 40 mm Länge / 500 Stück je Karton

## AQUAPANEL® Fugenband (10 cm)



- Glasfasergewebe mit alkaliresistentem Überzug
- zur Armierung der Fugen
- 0,1 m x 50 m je Rolle

## AQUAPANEL® Maxi Schraube SB 25 / SB 40



- für die Befestigung von AQUAPANEL® Zementbauplatten an Metallunterkonstruktionen
- mit einem hochwirksamen Korrosionsschutz
- auf Metallunterkonstruktion 0,8 - 2,0 mm
- 25 mm Länge / 250 Stück je Karton
- 40 mm Länge / 250 Stück je Karton

## AQUAPANEL® SkyLite Gewebe



- alkaliresistentes Glasgittergewebe
- zur vollflächigen Armierung im Außenbereich
- 1 m x 50 m je Rolle

## AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel



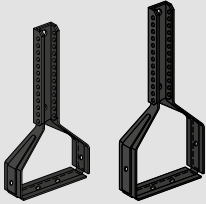
- zementgebundene Spachtelmasse
- zur vollflächigen Verspachtelung und Fugenfüllung bei AQUAPANEL® Cement Board SkyLite
- 15 kg je Sack zur Außen- und Innenanwendung

## AQUAPANEL® Q4 Finish

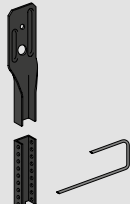


- gebrauchsfertiger, wasserabweisender Flächenspachtel
- für hochwertige, glatte Oberflächen
- 20 kg je Eimer zur Innenanwendung

## Abhänger\*\*



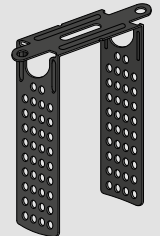
Noniusbügel



Noniushänger –  
Oberteil mit Noniussplint



Noniushänger –  
Unterteil

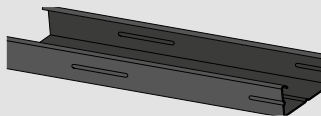


Direktabhänger

## Profile\*\*

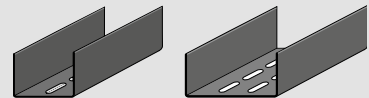
### CD 60/27/06

- für Deckenunterkonstruktion innen und außen
- bei Deckenabhängung sowohl als Trag- als auch als Montageprofil einsetzbar



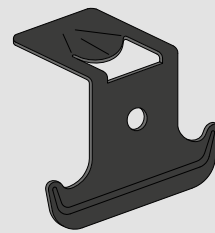
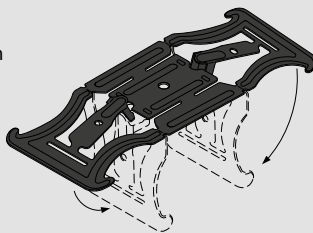
### UA-Profil

- für die Deckenunterkonstruktion



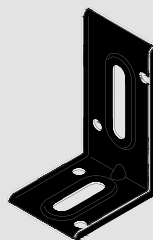
## Verbinder\*\*

- Kreuzverbinder oder Ankerwinkel
- zur Verbindung von Trag- und Montageprofilen



## Anschlusswinkel\*\*

- Zur Befestigung von UA-Profilen in Wandsystemen



\*\* Korrosionsschutz je nach Anforderung.

# Von Grund auf solide. Die Unterkonstruktion.

Technische Spezifikationen für Innen und Außen

## Abstand zwischen Trag- und Montageprofil und Abhängepunkten

### Außenbereich:

Für Außendecken ist ein objektbezogener Standsicherheitsnachweis erforderlich. Knauf stellt Ihnen eine erste Vordimensionierung in Abhängigkeit der vorherrschenden Windlast, jedoch ohne statischen Nachweis, zur Verfügung. Eine Montage an einer Holzunterkonstruktion ist ebenfalls möglich.

	Deckengewicht	Abhänger Tragfähig- keitsklasse	max. Abstände (mm)
AQUAPANEL® Cement Board SkyLite	ca. 14,5 kg/m²*	0,4 kN	<b>a</b> gem. Statik <b>b</b> 312,5 <b>c</b> gem. Statik

### Innenbereich:

Deckengewicht	Abhänger Tragfähig- keitsklasse	Metall- unterkonstruktionen		Holz- unterkonstruktion
		Abstände (mm) Verlegerichtung quer	Abstände (mm) Verlegerichtung längs	Abstände (mm) Verlegerichtung quer
AQUAPANEL® Cement Board SkyLite	ca. 14,5 kg/m²* 0,4 kN	<b>a</b> 750	<b>a</b> 750	<b>a</b> 600
		<b>b</b> 312,5	<b>b</b> 450	<b>b</b> 312,5
		<b>c</b> 1.000	<b>c</b> 1.000	<b>c</b> 600

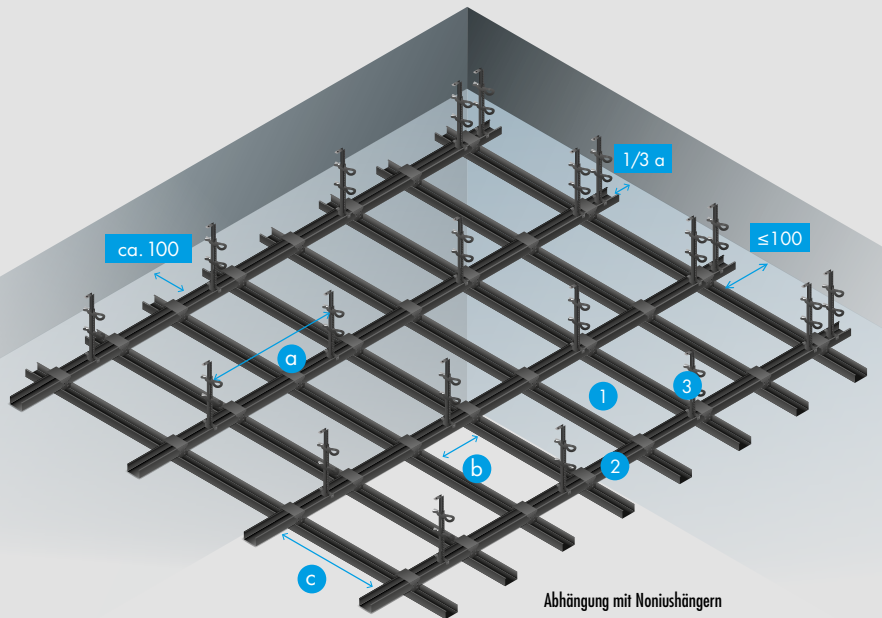
### Lasten an Decken:

An AQUAPANEL®-Decken (ohne Brandschutzanforderungen) können Einbauteile wie Lampen etc. an beliebiger Stelle der Beplankung befestigt werden. Dabei ist zu beachten, dass die zulässige Belastung von 6 kg je Dübel je Plattenspannweite und Meter oder 12 kg/m² nicht überschritten wird.

Schwere Gegenstände, die über die zulässige Belastung der Montagedecken hinausgehen, müssen direkt an der Rohdecke oder an einer Hilfskonstruktion angeschlossen werden, die eine Lastenleitung in die Rohdecke sicherstellt (z.B. Auswechslung einer abgehängten Decke).

\* Bei der Verwendung von AQUAPANEL® Cement Board Indoor oder Outdoor in 12,5 mm Dicke beträgt das Deckengewicht ca. 20,0 kg/m²

## Metallunterkonstruktion

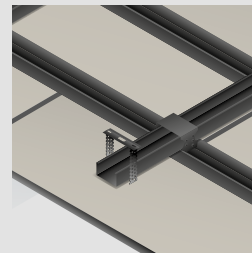


### Abkürzungen

- a** Abstand der Noniushänger oder der Direktabhänger
- b** Abstand der Montageprofile (C-Deckenprofil 60/27/06)
- c** Abstand (mm) der Tragprofile

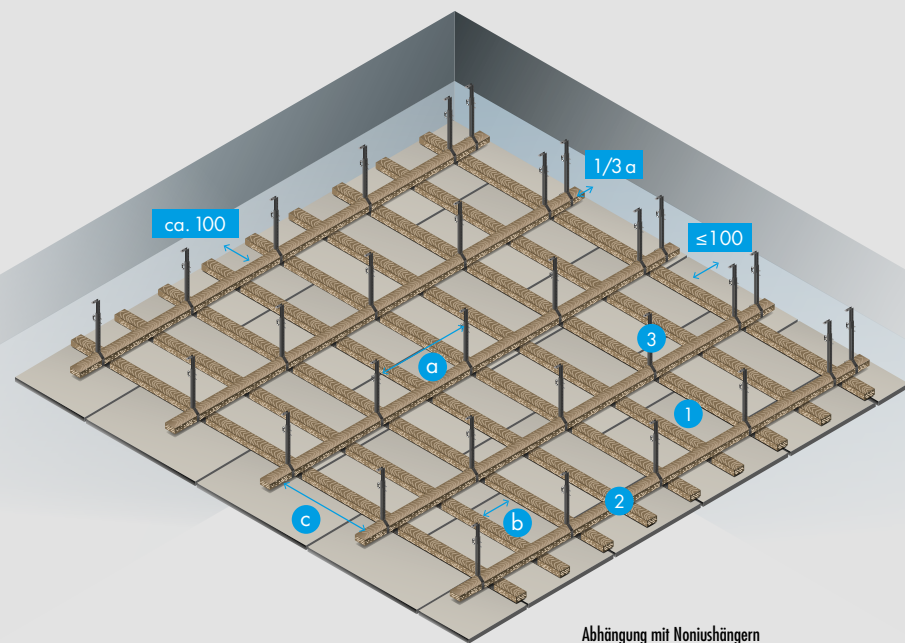
### Materialbezeichnung

- 1** AQUAPANEL® Cement Board Skylite
- 2** Knauf C-Deckenprofil
- 3** Knauf Noniushänger mit Sicherungsklammern oder Direktabhänger



Alternative: Abhängung mit Direktabhängern

## Holzunterkonstruktion

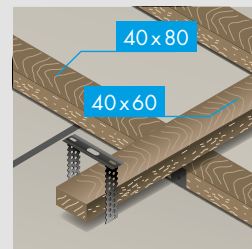


### Abkürzungen

- a** Abstand der Noniushänger
- b** Abstand der Montagelattung 40/80
- c** Abstand (mm) der Traglattung

### Materialbezeichnung

- 1** AQUAPANEL® Cement Board Skylite
- 2** Trag- und Montagelattung
- 3** Knauf Noniushänger mit Sicherungsklammern oder Direktabhänger



Alternative: Abhängung mit Direktabhängern

# Schritt für Schritt. Der Weg zur AQUAPANEL® Cement Board Decke.

Übersichtlich und unkompliziert: Die Montage.

AQUAPANEL® Cement Board Skylite wird im Deckenbereich quer oder längs zu den Montageprofilen ausgerichtet. Bei der Querverlegung wird die Zementbauplatte mit 25 Stück AQUAPANEL® Maxi Schrauben pro Platte an der Unterkonstruktion befestigt. Der Abstand der Montageprofile beträgt maximal 312,5 mm. Bei der Längsverlegung wird die Zementbauplatte mit 21 Stück AQUAPANEL® Maxi Schrauben pro Platte an der Unterkonstruktion befestigt. Der Abstand der Montageprofile beträgt maximal 450 mm.

Bei Holzunterkonstruktionen empfehlen wir AQUAPANEL® Maxi Schrauben SN zur Befestigung der Platten zu verwenden.

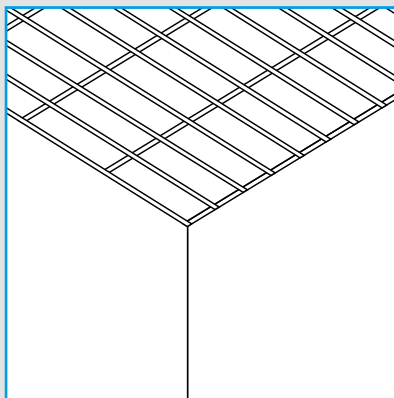
Bei der Anwendung im Außenbereich ist die Querverlegung zu wählen. Der maximal zulässige Abstand der Befestigungsmittel beträgt hier 170 mm (siehe auch Seite 19 "Standicherheit und Konstruktion"; "1.3 Bestimmungen für die Ausführung").

Die Platten werden mit einer Fugenbreite von 3–4 mm im Verband montiert. Kreuzfugen sind nicht zulässig.

Haarrisse auf der Plattenoberfläche stellen keinen Festigkeits- oder Funktionsverlust dar, sofern das eingebettete Glasgittergewebe unbeschädigt ist.

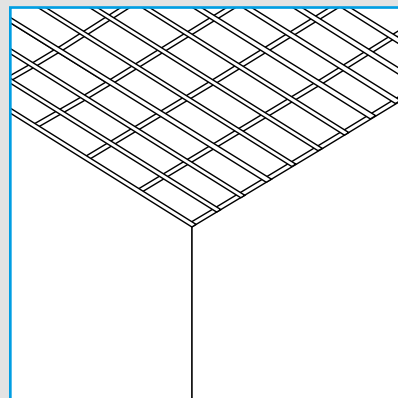
Nach der Montage alle Fugen mit AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel schließen und AQUAPANEL® Fugenband (10 cm) in die Spachtelmasse einarbeiten. Außerdem alle Schraubenköpfe verspachteln.

**Montage parallel zur Unterkonstruktion (Längsverlegung)**

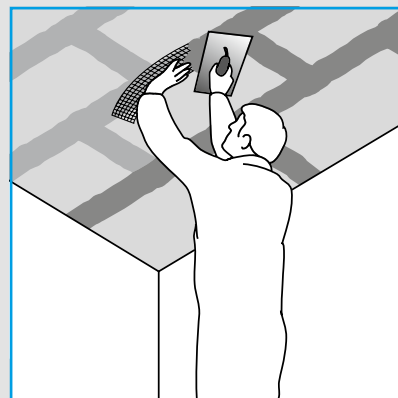
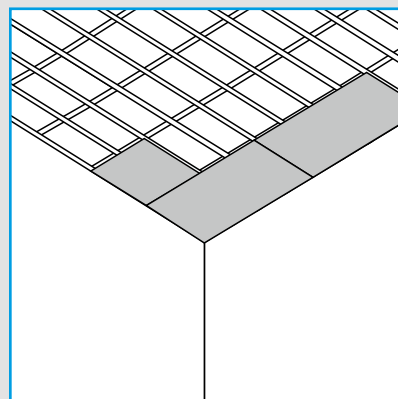


Montageprofil CD 60/27/06 b= 450 mm  
Anwendungsbereich: Innendecken

**Montage rechtwinklig zur Unterkonstruktion (Querverlegung)**



Montageprofil CD 60/27/06 b= 312,5 mm  
Anwendungsbereich: Innen- und Außendecken



Nach mindestens 12 Std. Trockenzeit ist die gesamte Deckenfläche mit AQUAPANEL® Grundierung zu grundieren. MV: (Grundierung/Wasser 1:2).

#### **Innendecke:**

AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel ca. 3 mm dick auftragen und eben verziehen.

#### **Außendecke:**

AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel ca. 4 mm dick auftragen und eben verziehen, ggf. mit Zahnpachtel 8/8 mm durchkämmen, AQUAPANEL® SkyLite Gewebe ganzflächig mit mindestens 10 cm Stoßüberlappung oberflächennah einlegen und dünn überziehen.

Zur Herstellung streichfähig gefilzter Flächen (bis Oberflächenqualität Q3) die erste Schicht nach Verfestigung nochmals 1-2 mm dick mit AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel überziehen. Nach Versteifungsbeginn mit Filz- oder Schwammscheibe filzen und ggf. mit Glättkelle oder Traufel glätten. Alternativ kann die erhärtete Spachteloberfläche auch mit einem Schleifpapier (120er Korn oder feiner) geschliffen werden. Beim Schleifen mit Elektrowerkzeugen wird empfohlen eine Absaugung zu benutzen.

Bei Innendecken kann zum Erreichen einer höheren Oberflächenqualität als Q3 auch auf AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel AQUAPANEL® Q4 Finish verwendet werden.

#### **Unterkonstruktion:**

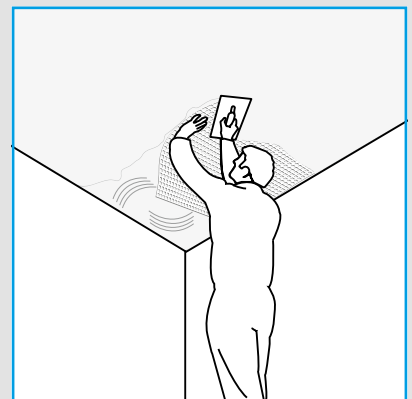
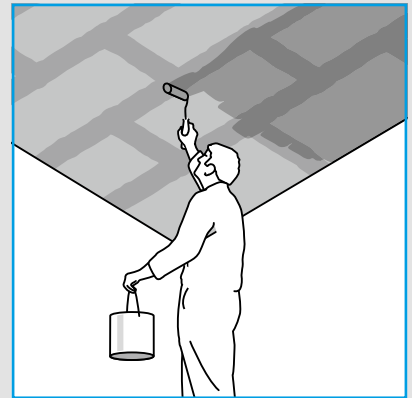
Die Abhängungen der Deckenkonstruktionen sind drucksteif auszuführen und bei Bedarf im Einzelfall gegen Knicken durch ausreichende konstruktive Maßnahmen zu sichern. Die Verankerungen der Abhängungen an der Primärkonstruktion sind durch geeignete Verankerungsmittel in ausreichender Stückzahl und auf den jeweiligen Untergrund abgestimmt auszubilden. Bauaufsichtlich zugelassene Verankerungsmittel sind zu verwenden.

#### **Dehnfugen:**

Die Deckenkonstruktion ist im Bedarfsfall mit Dehnfugen zu versehen. Dehnfugen sind mindestens alle 15 m auszuführen, so dass sich eine fugenlose Fläche von maximal 15 x 15 m einstellt. Besondere Deckengeometrien wie z.B. stark verwinkelte Deckenflächen können im Einzelfall eine engere Fugenanordnung erfordern. Die Anordnung von Dehnfugen ist vom Planer vorzunehmen.

#### **Abschlussprofile:**

Schattenfugenausbildung mit Wandanschluss am zusätzlich korrosionsgeschützten UD-Profil (schwarzes Profil). Spachtelabschlussprofil.



# IM FINISH EINE KLASSE FÜR SICH.

## Anwendungen Außendecken

Je nach Anforderung und Bedarf lassen sich auf AQUAPANEL® Cement Board SkyLite unterschiedliche Qualitäten von Oberflächen erzielen. Das beginnt bei einfachen Oberflächen, an die keinerlei ästhetische oder anwendungsorientierte Anforderungen gestellt sind, und reicht bis zu makellosen, monolithischen Oberflächen mit einem glatten oder glänzenden Erscheinungsbild.



AQUAPANEL® Qualitätsstufen		Anwendungen Innen	Anwendungen Außen
Q1	Grundverspachtelung für Oberflächen, an die keine optischen bzw. dekorativen Anforderungen gestellt werden.	Nachdem die Oberfläche vollständig mit AQUAPANEL® Grundierung grundiert wurde, ist für ein Q1 Finish keine weitere Beschichtung notwendig.	—
Q2	Die Verspachtelung genügt den üblichen Anforderungen an Deckenflächen. Ziel ist es, den Fugenbereich, die Befestigungsmittel, Ecken sowie Anschlüsse der Plattenoberflächen anzugleichen. Dabei dürfen keine Spachtelgrate sichtbar bleiben. <sup>1</sup>	Um ein Q2 Finish zu erhalten, muss zuerst ein Q1 Niveau erfüllt werden. Hiernach die Oberfläche vollständig mit einer Schichtdicke von 2–3 mm mit AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel verspachteln.	Um ein Q2 Finish zu erhalten ist nach der Grundierung der AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel in einer Schichtdicke von 4 mm vollflächig aufzubringen und das AQUAPANEL® SkyLite Gewebe vorsichtig einzubetten. Anschließend eine weitere Schicht AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel auftragen, bis das AQUAPANEL® SkyLite Gewebe vollständig bedeckt ist.
Q3	Die Verspachtelung erfüllt höhere Qualitätsanforderungen an die Ebenheit. <sup>2</sup>	Um ein Q3 Finish zu erhalten, muss zuerst ein Q2 Niveau erfüllt werden. Hiernach eine weitere, dünne Schicht (1–2 mm) AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel auftragen und die komplette Oberfläche glätten. Sobald die Fläche trocken ist, wird sie vorsichtig mit Sandpapier fein geschliffen (Körnung 120 oder feiner).	Um ein Q3 Finish zu erhalten, muss zuerst ein Q2 Niveau erfüllt werden. Hiernach eine weitere, dünne Schicht (1–2 mm) AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel auftragen und die komplette Oberfläche glätten. Sobald die Fläche trocken ist, wird sie vorsichtig mit Sandpapier fein geschliffen (Körnung 120 oder feiner).
Q4	Für höchste Anforderungen an die Ebenheit der Oberfläche. <sup>3, 4</sup>	Um ein Q4 Finish zu erhalten, muss zuerst ein Q3 Niveau erfüllt werden. Hiernach eine dünne Schicht von AQUAPANEL® Q4 Finish auf die komplette Oberfläche auftragen. Sämtliche Unebenheiten vorsichtig glätten. Danach die Oberfläche vorsichtig mit Sandpapier fein schleifen (Körnung 120 oder feiner).	—

### Weitere Finish-Optionen sind möglich.

- Q2 Flächen sind geeignet für mittel- bis grob strukturierte Wandbekleidungen, wie z. B. Raufasertapete (Körnung RM oder RG nach BFS-Merkblatt Nr. 05/01), für Beschichtungen (matte, füllende Anstriche, z. B. Dispersionsbeschichtungen) und für dekorative Oberputze mit 1 mm Körnung. Bei Ausführung der AQUAPANEL® Qualitätsstufe 2 sind Absetzungen (insbesondere im Streiflicht) nicht auszuschließen.
- Q3 Flächen sind geeignet für fein strukturierte Wandbekleidungen, für matte und fein strukturierte Anstriche bzw. Beschichtungen und für dekorative Oberputze mit ≥ 1 mm Körnung. Auch bei Ausführung der AQUAPANEL® Qualitätsstufe 3 sind Absetzungen (z. B. im Streiflicht) nicht auszuschließen.
- Die Oberflächenbehandlung in der AQUAPANEL® Qualitätsstufe 4 erfüllt die höchsten Anforderungen entsprechend der hier aufgeführten Klassifizierung. Sie minimiert die Abzeichnungen der Plattenoberfläche und Fugen. Unterschiedliche Schattierungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Spachtelarbeiten, die auch bei Streiflichteinwirkung absolut eben und schattenfrei erscheinen, sind nicht ausführbar.
- AQUAPANEL® Q4 Finish ist nur im Innenbereich einsetzbar.

# Auf die Qualität kommt es an. In der richtigen Menge.

Verbräuche und Kalkulationsgrundlagen, mit denen Sie rechnen können.

## Materialbedarf AQUAPANEL® Cement Board SkyLite.

Materialbedarf	Einheit	Bedarf/m <sup>2</sup>
AQUAPANEL® Cement Board SkyLite, einlagig	m <sup>2</sup>	1
AQUAPANEL® Maxi Schraube	Stück	23 für Profilabstand 312,5 mm 19 für Profilabstand 450,0 mm
AQUAPANEL® Fugenband (10 cm)	l/m	2,1
AQUAPANEL® Grundierung	g	ca. 40–60
AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel (Füllung der Fugen)	kg	0,36
AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel (Beschichtung kompletter Oberfläche)	kg	außen 2,1 (Schichtdicke 4 mm) innen 1,6 (Schichtdicke 3 mm)
AQUAPANEL® SkyLite Gewebe	m <sup>2</sup>	1,1 (außen)
AQUAPANEL® Q4 Finish	kg/mm Schichtdicke	1,7

## Montagezeit AQUAPANEL® Cement Board SkyLite, einlagig.

Materialbedarf	Montagezeit in Minuten pro m <sup>2</sup> (manuell)	Montagezeit in Minuten pro m <sup>2</sup> (maschinell)
Montage von AQUAPANEL® Cement Board SkyLite einschließlich Schrauben, AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel und AQUAPANEL® Fugenband (10 cm)	18 Minuten	
AQUAPANEL® Grundierung	1 Minute	
AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel	11–15 Minuten (Beschichtung kompletter Oberfläche)	6–7 Minuten (Beschichtung kompletter Oberfläche)
AQUAPANEL® SkyLite Gewebe	4–5 Minuten	
AQUAPANEL® Q4 Finish	8–9 Minuten	

# Für Morgen und Übermorgen.

Für langlebige Stabilität: Standsicherheit und Konstruktion.

## 1. Tragsicherheit

### 1.1. Einwirkungen

Der Nachweis der Standsicherheit des Deckensystems ist objektspezifisch zu führen. Für die Lastannahmen gelten die nationalen Normen.

Es sind folgende Lasten zu berücksichtigen:

- Eigenlast der Unterdecke (Decklage, Unterkonstruktion, Einbauten)
- Windlast (ggf. Berücksichtigung des Innendrucks bei einer hinterlüfteten Decklage) gemäß EN 1991-1-4
- Schnee- und Eislasten gemäß EN 1991-1-3
- Einwirkungen aus Zwang
- außergewöhnliche Einwirkungen nach EN 1991-1-7

Horizontallasten aus der Abhängung der Decklage in einem Neigungswinkel zur Waagerechten sind bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind für jeden Einzelfall nachzuweisen.

### 1.2. Bemessung

Für den Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit der Unterkonstruktion ist grundsätzlich eine objektspezifische Statik durch den Anwender zu erstellen. Dabei sind die Einwirkungen, Einwirkungskombinationen und Formänderungen zu berücksichtigen. Die Tragfähigkeit und Verankerung der Unterkonstruktion bzw. Abhängung ist objektspezifisch nachzuweisen. Der Nachweis muss alle Bauteile, Verbindungen und Verbindungselemente der Unterkonstruktion sowie ihre Verankerungen im tragenden Bauteil berücksichtigen. Es ist ein geeignetes Bemessungsverfahren, abhängig vom Typ der Unterkonstruktion, anzuwenden. Der Eignungsnachweis muss durch Erfüllung einer Verformungsgrenze von max.  $f = l/500$  erfolgen.

#### 1.2.1. Metallunterkonstruktionen

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Metallunterkonstruktion erfolgt nach Normen der Reihe EN 1993.

Es dürfen dünnwandige Metallprofile nach EN 14195 verwendet werden, wenn ihre Eignung (Steifigkeit der Profile, Tragfähigkeit der Verbindungen) im System (Profile, Verbindungselemente, Abhänger) nach EN 13964 nachgewiesen wurde.

Es dürfen nur drucksteife Abhängungen mit einer Mindesttragfähigkeit von 0,4 kN je Abhänger verwendet werden. Die Funktionsprüfung nach EN 13964, Anhang G, muss von dem gewählten Abhängesystem erfüllt sein (Prüfung der Dauerfestigkeit bei dynamischer Zug- und Druckbelastung, wie sie z. B. aus Wind resultieren kann).

Die Stabilität der Abhänger unter Druckbelastung ist objektspezifisch nachzuweisen. Der Korrosionsschutz bei metallischer Unterkonstruktion ist objektspezifisch gemäß der Einbausituation zu wählen. Es gelten die Angaben von EN 13964.

#### 1.2.2. Holzunterkonstruktionen

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Holzunterkonstruktion erfolgt nach EN 1995-1-1 in Verbindung mit ÖNORM B 1995-1-1. Es gilt die Nutzungsklasse 2 nach EN 1995-1-1.

#### 1.2.3. Befestigung im Untergrund

Es dürfen nur für den Untergrund und die wirkenden Lasten geeignete Befestigungsmittel verwendet werden. Der Nachweis kann durch eine Europäische Technische Bewertung erfolgen.

### 1.3. Bestimmungen für die Ausführung

Beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden. Dehnfugen sind mindestens alle 15 m anzuordnen. Die maximal zulässige Deckfläche ohne Dehnfugen beträgt 15 m x 15 m. Bei der Querverlegung ist der Abstand der Montage-lattung 312,5 mm. Der maximal zulässige Abstand der Befestigungsmittel beträgt bei der Querverlegung 170 mm.

Auf den zementgebundenen Bauplatten AQUAPANEL® Cement Board wird ein Witterungsschutz (z. B. Unterputz mit einer Farbbeschichtung oder Putzsystem bestehend aus Unter- und Oberputz) aufgebracht.

# Stark gegen Rost. Korrosionsschutz.

Wirksamer Rostschutz mit Profil.

## Korrosivität, Auszug aus der Normenreihe EN ISO 12944

Korrosivitätskategorie Korrosionsbelastung	Korrosivität	Schutzdauer		Kondensieren von Wasserdampf Stunden	Einwirken von Salzsprühnebel Stunden	Beispiele typischer Umgebungen Innen
		Klasse	Jahre			
C1 unbedeutend	sehr gering wenig aggressiv innen	niedrig mittel hoch	2 bis 5 5 bis 15 über 15	– – –	– – –	Geheizte Gebäude mit neutralen Atmosphären, z. B. Büros, Läden, Schulen, Hotels.
C2 gering	sehr gering mäßig aggressiv außen/innen	niedrig mittel hoch	2 bis 5 5 bis 15 über 15	48 48 120	– – –	Ungeheizte Gebäude, wo Kondensation auftreten kann, z. B. Lager, Sporthallen.
C3 mäßig	mäßig wenig aggressiv außen/innen	niedrig mittel hoch	2 bis 5 5 bis 15 über 15	48 120 240	120 240 480	Produktionsräume mit hoher Feuchte und etwas Luftverunreinigung, z. B. Anlagen zur Lebensmittelherstellung, Wäschereien, Brauereien, Molkereien.
C4 stark	hoch mäßig aggressiv außen/innen	niedrig mittel hoch	2 bis 5 5 bis 15 über 15	120 240 480	240 480 720	Chemieanlagen, Schwimmbäder, Bootsschuppen über Meerwasser.
C5-M sehr stark (Meer)	sehr hoch maritim außen/innen	niedrig mittel hoch	2 bis 5 5 bis 15 über 15	240 480 720	480 720 1440	Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung.

### ► Hinweis

Die *Schutzdauer* ist die erwartete Standzeit eines Beschichtungssystems bis zur ersten Instandsetzung. Die Schutzdauer ist keine Gewährleistungszeit.

## Korrosion

Korrosion ist die chemische Reaktion metallischer Werkstoffe mit Stoffen aus seiner Umgebung. Durch die Korrosion verlieren metallische Werkstoffe ihr guten Oberflächeneigenschaften und statischen Eigenschaften. Die Veränderungen des metallischen Werkstoffes sind messbar. Oft ist diese Korrosion elektrochemischer Natur.

## Korrosionsschutz

In Räumen, in denen die relative Luftfeuchte im Tagesverlauf nur kurzzeitig 60 % übersteigt sowie Kondensation und korrosive Verunreinigungen ausgeschlossen sind, werden in Deckensystemen Standardmetallprofile verwendet. Beispiel hierfür ist der häusliche Bereich.

In Räumen mit erhöhter Luftfeuchte mit besonderen atmosphärischen Bedingungen und im Außenbereich dagegen sind Maßnahmen zum erhöhten Korrosionsschutz erforderlich. Speziell für den Anwendungsbereich in Feucht- und Nassräumen und für Unterdecken im Außenbereich bietet Knauf die Feuchtraum-Unterkonstruktion mit zusätzlichem Korrosionsschutz. Die Feuchtraum-Unterkonstruktionen erfüllen Anforderungen der Beanspruchungsklassen C3 und C5-M.

Beanspruchungsklassen bzw. Korrosivitätskategorie		
Beanspruchung	Anwendungsbereich	Korrosivitätskategorie
unbedeutend	■ Bauteile in geschlossenen Wohnungen, Büroräume, Schulen, Krankenhäuser, Verkaufsstätten, z. B. Gäste WCs ohne Dusch- und Bademöglichkeit, Hauswirtschaftsräume und Küchen mit haushaltsüblicher Nutzung	C1
mäßig	■ Bauteile in geschlossenen Wohnungen (einschließlich Bad, Küche), Büroräume, Schulen, Krankenhäuser, Verkaufsstätten, z. B. Bäder mit haushaltsüblicher Nutzung oder Hotelbäder im unmittelbaren Spritzwasserbereich von Duschen und Badewannen	C1
hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bauteile im Freien</li> <li>■ Bauteile, zu denen die Außenluft ständig Zugang hat, z. B. in offenen Hallen und auch in verschließbaren Garagen</li> <li>■ Bauteile in geschlossenen Räumen mit oft auftretender sehr hoher Luftfeuchtigkeit bei normaler Raumtemperatur, z. B. in gewerblichen Küchen, Bädern, Wäschereien, in Feuchträumen von Hallenbädern</li> </ul>	C3
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bauteile, die häufiger starker Kondensatbildung und chemischen Angriffen ausgesetzt sind, z. B. Schwimmbäder, Chemieanlagen</li> <li>■ Bauteile, die besonders korrosionsfördernden Einflüssen ausgesetzt sind, z. B. durch ständige Einwirkung angreifender Gase oder Tausalze oder starken chemischen Angriffen.</li> </ul>	C5-M

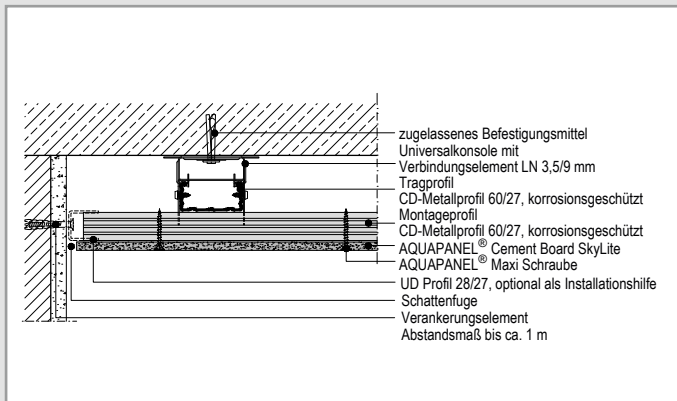
► **Hinweis**

Die Festlegung des erforderlichen Korrosionsschutzes erfolgt in Abhängigkeit von den gegebenen bauseitigen Randbedingungen durch den Planer.

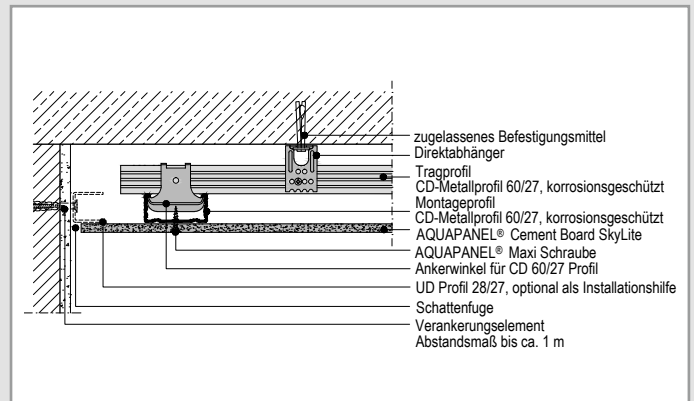
### Definition Korrosion gemäß EN 12944-1

Physikochemische Wechselwirkung zwischen einem Metall und seiner Umgebung, die zu einer Veränderung der Eigenschaften des Metalls führt und häufig zu Beeinträchtigungen der Funktion des Metalls, der Umgebung oder des technischen Systems, von dem diese einen Teil bilden, führen kann. [ISO 8044] Zur Ermittlung des erforderlichen Korrosionsschutzes bzw. der Korrosivitätskategorie kann die Tabelle „Zuordnung der atmosphärischen Bedingungen analog EN ISO 12944“ dienen. Eine weitere Zuordnung der Korrosivitätskategorie und der erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in EN 13964 geregelt.

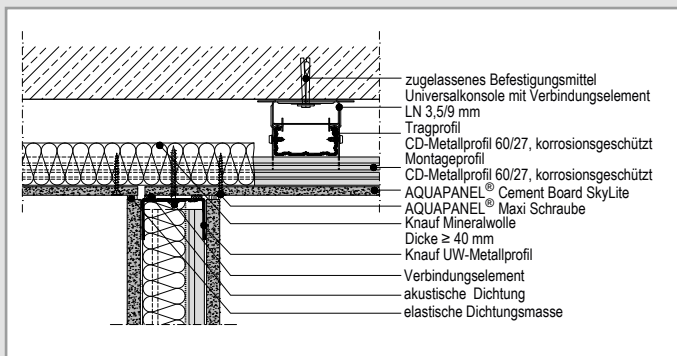
# Technische Details



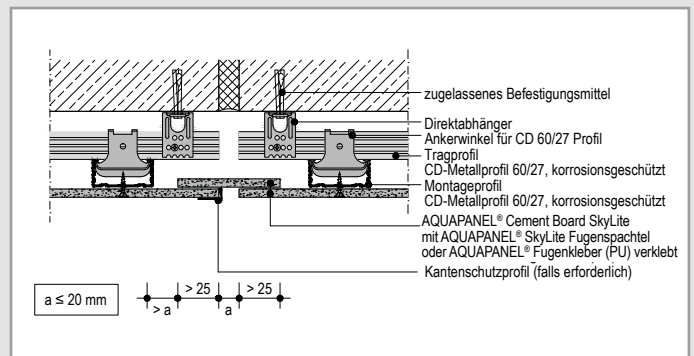
Anschluss an Massivwand, Variante 1.



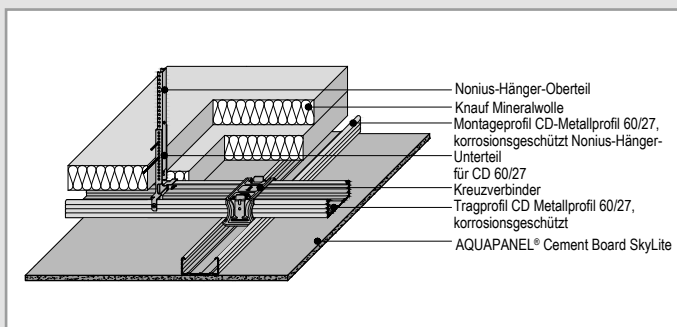
Anschluss an Massivwand, Variante 2.



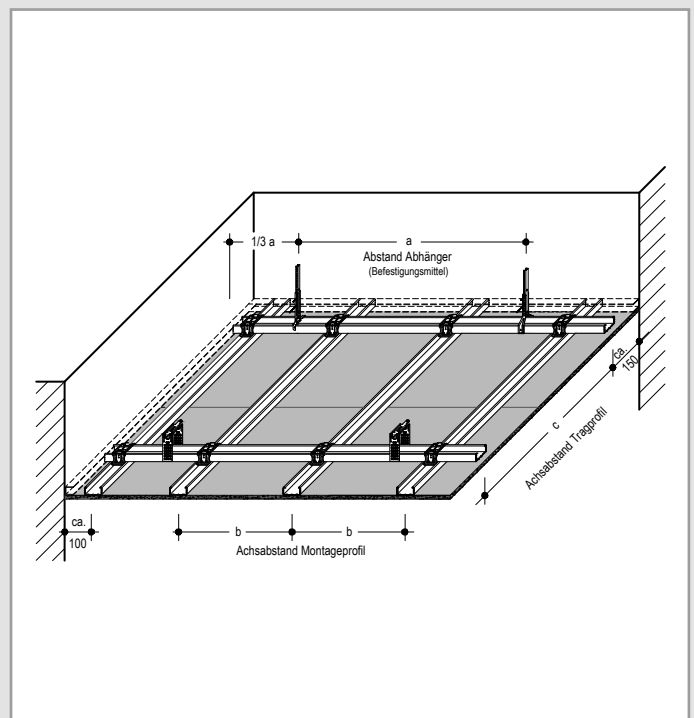
Anschluss Wand an abgehängte Decke.



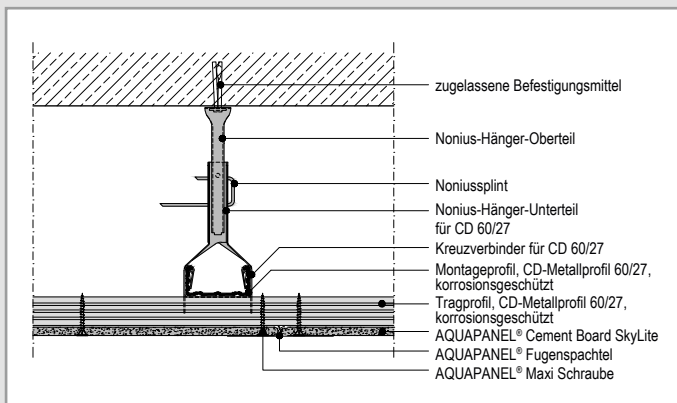
Bewegungsfuge.



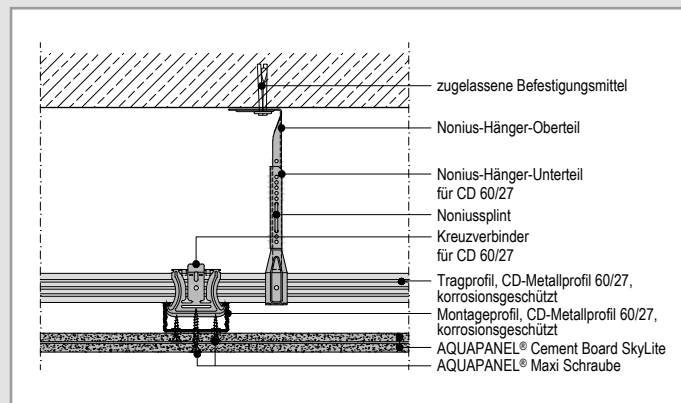
Isometrie mit Dämmung.



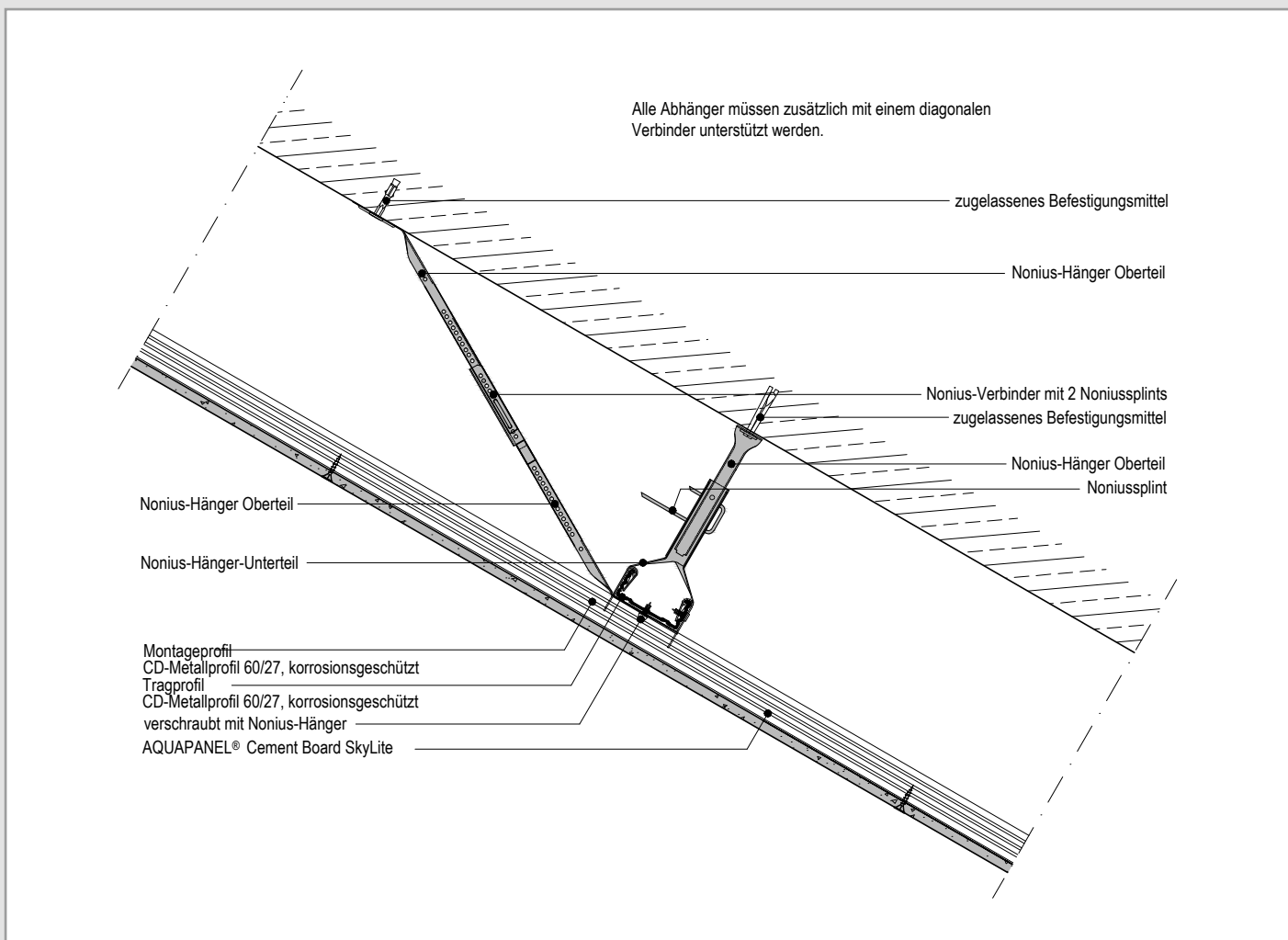
Isometrie Trag- und Montageprofil abgehängt.



Vertikalschnitt mit Längskantenstoß.



Vertikalschnitt mit Plattenstoß, Variante 2.



Vertikalschnitt mit schräger Deckenabhängung.

Die abgebildeten Details stellen Regelausführungen dar. Ergänzende Angaben bzgl. Tragsicherheit (Seite 19 f.) und Korrosionsschutz (Seite 20 f.) sind zu beachten.

# Ein Meisterwerk für die Hauptstadt.



## **Fernheizwerk, Wien**

In Wien-Landstraße wurde im Jahr 2014 ein neues Fernheizwerk zur Abdeckung von Bedarfsspitzen eröffnet. Dabei wurde die gesamte Außendecke des futuristisch anmutenden Gebäudes mit AQUAPANEL® Cement Board SkyLite beplankt.

# Für besondere Anforderungen. Für mehr Sicherheit.

## Sonderkonstruktionen mit AQUAPANEL® Cement Board.

Überall dort, wo Brandschutzbestimmungen oder starke Windlasten besondere Anforderungen an Deckenkonstruktionen stellen, ist AQUAPANEL® Cement Board in 12,5 mm Stärke die erste Wahl.



### Brandschutz auf höchstem Niveau

Konstruktionen mit AQUAPANEL® Cement Board Indoor sind in Sachen Brandverhalten nach EN 13501-1 mit der höchsten Brandverhaltensklasse A1 zertifiziert. Das macht sie überall dort zur idealen Lösung, wo es besonders auf Brandschutz ankommt. Denn die geprüften Konstruktionen bieten den Schutz, der im Falle eines Falles lebensrettend sein kann.



### Stark gegen Wind

AQUAPANEL® Cement Board Outdoor ist unter Druck am stärksten: Windlasten von 1,5 kN/m<sup>2</sup> bis 3 kN/m<sup>2</sup> in Abhängigkeit der dazu dimensionierten Unterkonstruktion hält die beidseitig mit Glasgittergewebe armierte Platte mit einem Kern aus Portlandzement und Zuschlagstoffen locker stand. Dies sowie ihre extreme Witterungsbeständigkeit macht sie zum idealen Profi für den harten Außeneinsatz.



### Noch mehr Vorteile von AQUAPANEL® Cement Board:

- Designmöglichkeiten
- leicht zu verarbeiten
- 100 % wasserbeständig
- schimmelpilzresistent
- hohe Schlagfestigkeit
- dauerhaft temperaturbeständig bis 70 °C
- Hygiene & Sauberkeit
- Brandverhaltensklasse A1
- Ballwurfsicherheit (AQUAPANEL® Cement Board Indoor)

# AUSSENDECKEN MIT METALLUNTERKONSTRUKTION

Position	Menge	Leistungsbeschreibung	Einheitspreis	Gesamtpreis
1	_____ m <sup>2</sup>	<p>Montagedecke, waagrecht, mit zementgebundenen Platten der Brandverhaltensklasse A1, einschließlich Unterkonstruktion, als Deckenverkleidung oder abgehängte Decke.</p> <p>Rohdecke aus: _____</p> <p>Einbauhöhe: _____ mm</p> <p>Einbau über Fußboden: _____ mm</p> <p>Metallunterkonstruktion aus mindestens 0,6 mm dicken, verzinkten, korrosionsschutzten Stahlblechprofilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drucksteife Abhängung mit Nonius-/Direktabhängern im Abstand von a = _____ mm</li> <li>■ Tragprofil _____ im Abstand von c = _____ mm</li> <li>■ Montageprofil: CD 60/27 mm im Abstand b = 312,5 mm</li> </ul> <p>Die Abstände sind gemäß Standsicherheitsnachweis zu wählen.</p> <p>Korrosionsschutz nach EN ISO 12944, Beanspruchungsklasse C3 / C 5-M. *</p> <p>Abhängehöhe: _____ mm</p> <p>Montieren der Unterkonstruktion an der bestehenden Rohdecke mit zugelassenen Befestigungsmitteln, z. B. Feuchtraumdübel KDM-LE Korrosionsschutz A4.</p> <p><b>Dämmschicht:</b></p> <p>Dämmstoffdicke: _____ mm</p> <p>Brandverhaltensklasse: _____</p> <p><b>Beplankung:</b></p> <p>1 Lage AQUAPANEL® Cement Board SkyLite 8 mm dick, mit AQUAPANEL® Maxi Schrauben an der Unterkonstruktion befestigt.</p> <p>Plattenfugen und Schraubköpfe mit AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel verspachtelt.</p> <p>Platten mit AQUAPANEL® Grundierung grundiert.</p> <p>Deckenfläche vollflächig mit AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel, d=4 mm, verspachtelt und AQUAPANEL® SkyLite Gewebe eingebettet.</p>		

\* Nichtzutreffendes streichen

# INNENDECKEN MIT METALLUNTERKONSTRUKTION

Position	Menge	Leistungsbeschreibung	Einheitspreis	Gesamtpreis
<b>1</b>	_____ m <sup>2</sup>	<p>Montagedecke, waagrecht, mit zementgebundenen Platten der Brandverhaltensklasse A1, einschließlich Unterkonstruktion, als Deckenverkleidung oder abgehängte Decke.</p> <p>Rohdecke aus: _____</p> <p>Einbauhöhe: _____ mm</p> <p>Einbau über Fußboden: _____ mm</p> <p>Metallunterkonstruktion aus mindestens 0,6 mm dicken, verzinkten, korrosionsschutzten Stahlblechprofilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drucksteife Abhängung mit Nonius-/Direktabhängern im Abstand von a = 750 mm</li> <li>■ Abstand Tragprofil: CD 60/27 mm, c = 1.000 mm</li> <li>■ Abstand Montageprofil: CD 60/27 mm, quer = 300 mm oder längs = 450 mm</li> </ul> <p>Korrosionsschutz nach EN ISO 12944, Beanspruchungsklasse C3 / C 5-M. *</p> <p>Montieren der Unterkonstruktion an der bestehenden Rohdecke mit geeigneten Befestigungsmitteln in Feuchträumen z. B. Feuchtraumdübel KDM-LE Korrosionsschutz A4.</p> <p><b>Beplankung:</b></p> <p>1 Lage AQUAPANEL® Cement Board SkyLite 8 mm dick mit AQUAPANEL® Maxi Schrauben an der Unterkonstruktion befestigt.</p> <p>Plattenfugen und Schraubköpfe mit AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel verspachtelt. Im Fugenbereich 10 cm breites AQUAPANEL® Fugenband eingelegt.</p> <p>Platten mit AQUAPANEL® Grundierung grundiert.</p> <p>Deckenfläche vollflächig mit AQUAPANEL® SkyLite Fugen- und Flächenspachtel, d = 3 mm, verspachtelt.</p>		
<b>2</b>	_____ m <sup>2</sup>	<p><b>Aufzahlungsposition:</b></p> <p>AQUAPANEL® Q4 Finish vollflächig auf die fertig gestellte Putzoberfläche aufgetragen und Oberfläche geschliffen.</p>		

\* Nichtzutreffendes streichen

Alle Arbeiten nach Herstellervorschriften ausführen.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur erreicht werden, wenn die ausschließliche Verwendung von Knauf Systemkomponenten oder von Knauf ausdrücklich empfohlenen Produkten sichergestellt ist. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdrucke und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung durch Knauf Ges.m.b.H., 8940 Weißenbach b. Liezen, Knaufstraße 1.

ACB-D1-dtsch-09/2016-XHE



#### **Knauf Ges.m.b.H.**

Knaufstraße 1, 8940 Weißenbach b. Liezen/Stmk.

**Büro:** Strobachgasse 6, 1050 Wien

#### **Kundenservice**

☎ 050 567 567  
📠 050 567 50 567  
✉ [service@knauf.at](mailto:service@knauf.at)

#### **Auftragsmanagement**

☎ 050 567 100  
📠 050 567 50 100  
✉ [auftrag@knauf.at](mailto:auftrag@knauf.at)

▶ [www.knauf.at](http://www.knauf.at)