

Technisches Produktblatt

H 20 30 Befestigungswinkel zu Lichtschächten

Typ 20.1

März 24 / Seite 1 von 4

1. Anwendungsbereich

Lichtschächte werden zur Lichteinführung oder Belüftung für Untergeschosse eingesetzt. Der Befestigungswinkel Typ «20.1» kann bei einer Isolationsstärke von 6 bis 20 cm eingesetzt werden.

2. Ausführung Lichtschächte

Sämtliche Lichtschächte sind bewehrt und werden mit selbstverdichtetem Beton hergestellt. Sämtliche Verbindungen weisen eine Falzmuffe auf. Je nach Lichter Weite werden die Bauteile in Bauhöhen zwischen 200 und 2000 mm angeboten. Lichtschächte von verschiedenen Herstellwerken sind nicht kompatibel.

Für den Transport auf der Baustelle werden werkseitig Gewindehülsen für Versetzsclaufen eingebaut. Für die Montage an den Wänden sind feuerverzinkte Stahlwinkel zu verwenden. Als Abdeckung können feuerverzinkte Gitteroste eingesetzt werden. Als unteren Abschluss können die Bauteile mit Boden und einem Entwässerungsstutzen mit oder ohne Geruchsverschluss verwendet werden.

2.1. Befestigungswinkel für Ausführung mit Aussenisolation 6 - 20 cm

Die verzinkten Befestigungswinkel erfüllen die Qualitätsklasse S235JR nach Norm SN EN 10025.

Die im Set enthaltenen Bolzenanker sind für eine Wand mit ungerissenen Beton mit einer Betonqualität $C \geq 25/30$ und einer minimalen Wandstärke von 200 mm ausgelegt. Bei abweichenden Parametern müssen entsprechende Bolzenanker getauscht und montiert werden.

2.1.1. Abmessungen

Bild 1: Befestigungswinkel Typ «20.1»

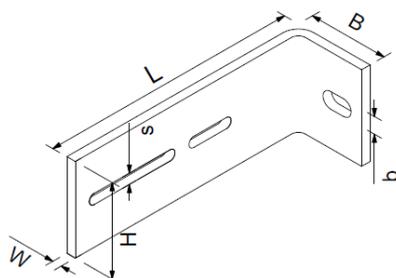


Tabelle 1: Abmessungen der Befestigungswinkel Typ «20.1»

Typ	L [mm]	B [mm]	H [mm]	W [mm]	s [mm]	b [mm]
20.1	330	102	120	12	14	22

2.1.2. Lieferform

Tabelle 2: Lieferform Set der Befestigungswinkel Typ «20.1»

Typ	Art.-Nr.	Set	G [kg/Set]	Zulässige Vertikallast [kg/Winkel]
20.1	174546	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Befestigungswinkel Typ «20» • 2 6-Kant Schrauben M12-120 • 4 Unterlagscheibe D37/13-3 • 2 Mutter M12-10, SW 19 • 2 Bolzenanker M20-165 • 2 Unterlagscheibe D37/21-3 • 2 Mutter M20-16, SW 30 	9.8	350.0

2.1.3. Anordnung der Befestigungswinkel

Tabelle 3: Anordnung der Befestigungswinkel bei Lichtschächten mit Aussenisolation 6-20 cm

Lichtweite LW [mm]	Höhe H [mm]	Befestigung Schenkellänge B = 600 mm		Befestigung Schenkellänge B = 700 mm		Befestigung Schenkellänge B = 800 mm	
		Oben Typ	Unten Typ	Oben Typ	Unten Typ	Oben Typ	Unten Typ
800	200	20.1		20.1		20.1	
	500	20.1	20.1				
	750	20.1	20.1				
	1000	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1200	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1250	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1500	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1800			20.1	20.1	20.1	20.1
1000	200	20.1		20.1		20.1	
	500	20.1	20.1				
	750	20.1	20.1				
	1000	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1200	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1250	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1500	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1800			20.1	20.1	20.1	20.1

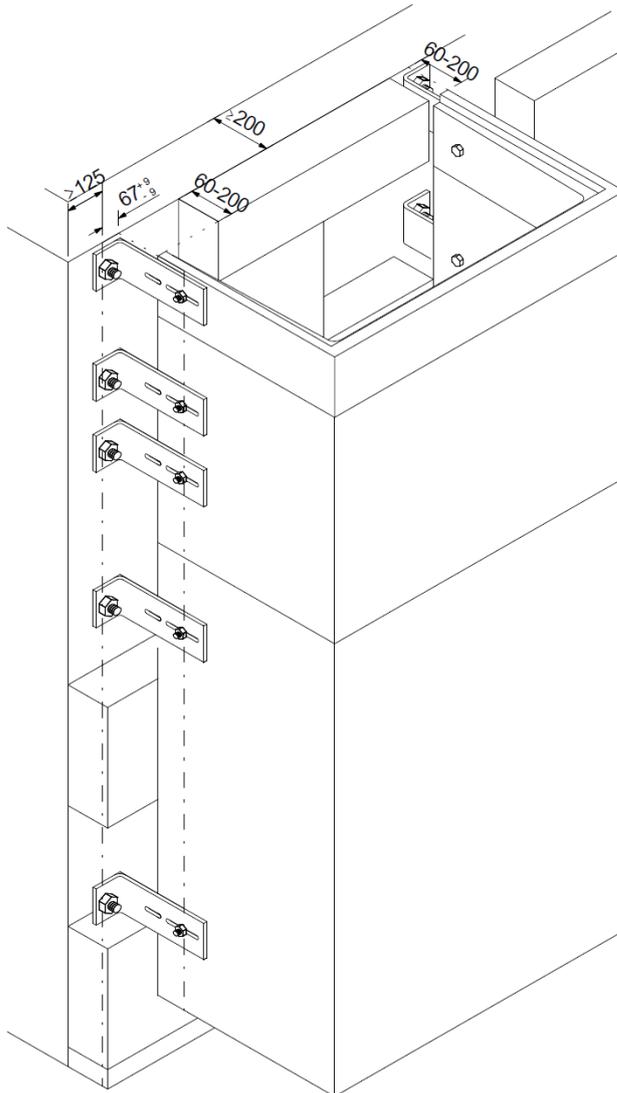
Technisches Produktblatt
H 20 30 Befestigungswinkel zu Lichtschächten Typ 20.1

März 24 / Seite 2 von 4

Licht- weite LW [mm]	Höhe H [mm]	Befestigung Schenkellänge B = 600 mm		Befestigung Schenkellänge B = 700 mm		Befestigung Schenkellänge B = 800 mm	
		Oben Typ	Unten Typ	Oben Typ	Unten Typ	Oben Typ	Unten Typ
	2000	20.1	20.1				
1200	200	20.1		20.1		20.1	
	500	20.1	20.1				
	750	20.1	20.1				
	1000	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1200	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1250						
	1500	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1800			20.1	20.1	20.1	20.1
1400	200	20.1		20.1		20.1	
	500	20.1	20.1				
	750	20.1	20.1				
	1000	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1200	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1250						
	1500	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1800			20.1	20.1	20.1	20.1
1700	200	20.1		20.1		20.1	
	500	20.1	20.1				
	1000	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1250	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1500	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1800			20.1	20.1	20.1	20.1
	2000					20.1	20.1
1900	200	20.1					
	500	20.1	20.1				
	1000	20.1	20.1				
	1250	20.1	20.1				
	1500	20.1	20.1				
2100	200	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	
	500	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1000	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
	1500	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1

- Zusätzliche Einwirkungen von Baumaschinen, Fahrzeugen, Auflasten direkt auf den Lichtschacht, Gerüstabstützungen, Böschungen, usw. sind nicht berücksichtigt.
- Nur Lichtschächte mit verstärkter Bewehrung dürfen für grössere Hinterfüllhöhen verwendet werden, siehe Technisches Produktblatt der CREABETON AG «H 20 01 Lichtschächte».
- Zur Hinterfüllung der Lichtschächte empfehlen wir nicht bindiges, sondern sandig-kiesiges Material zu verwenden. Wird bindiges Material (Lehm) verwendet ist eine Trennfolie am Lichtschacht vorzusehen.
- Wird die Auffüllung um den Lichtschacht verdichtet, ist während dem Verdichten eine Verspriesung im Lichtschacht vorzusehen.
- Als Transport- und Versetzhilfe sind Gewindehülsen für MRd12 Drahtseilschlaufen innen im Lichtschacht eingelegt.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.

Bild 2: Schematische Darstellung Lichtschachtaufbau



3. Montage

Folgende Punkte sind einzuhalten:

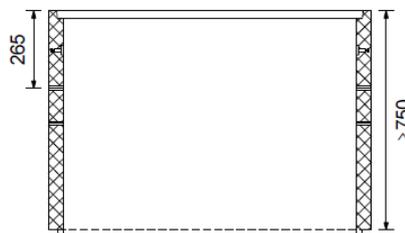
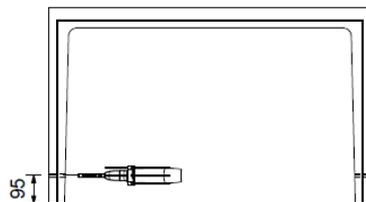
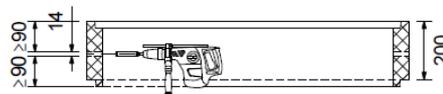
- Werden mehrere Lichtschachtelemente übereinander montiert, muss jedes Element einzeln befestigt werden.
- Das grösste Element wird immer unten montiert.
- Die Lichtschächte sind bis zu einer Höhe von 2.0 m gegen Erddruck und eine zusätzlich Flächenlast auf den Baugrund von 5 kN/m² dimensioniert.

Technisches Produktblatt
H 20 30 Befestigungswinkel zu Lichtschäch-
ten Typ 20.1

März 24 / Seite 3 von 4

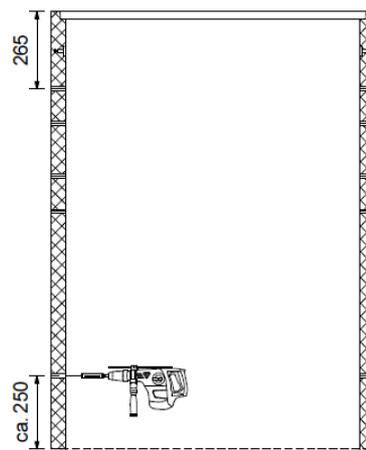
3.1. Verwendung von Aussparungen oder Erstellen der Bohrlöcher oben

- Bei Bauhöhen $H \geq 500$ mm sind entsprechende Aussparungen $d = 14$ mm vorhanden und können für die Versetzung verwendet werden.
- Bei Bauhöhen $H = 200$ mm sind keine Aussparungen vorhanden. Entsprechende Bohrlöcher sind zu erstellen.
- Die minimalen Abstände zwischen Seitenwände und Bohrloch sind einzuhalten.
- Die Löcher sind vorsichtig zu bohren, Abplatzung sind zu vermeiden und können zu Befestigungsschwierigkeiten und Setzungen führen.



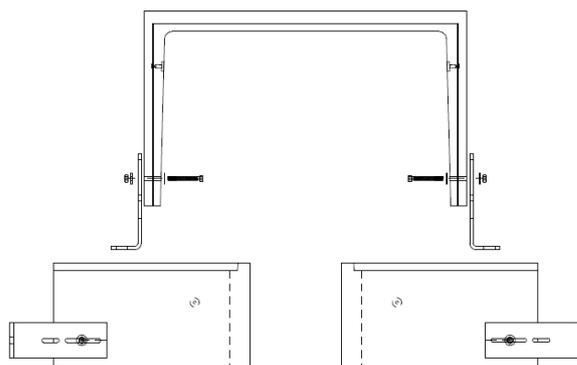
3.2. Erstellen der Bohrlöcher unten

- Bohren der Löcher $d = 14$ mm, von Vorteil Kernbohrer verwenden.
- Die Löcher sind vorsichtig zu bohren, Abplatzung sind zu vermeiden und können zu Befestigungsschwierigkeiten und Setzungen führen.



3.3. Montage Befestigungswinkel

- Die Befestigungswinkel werden an der Aussenseite der Schenkel montiert.
- Die Schrauben M12-120 und die Unterlagscheiben D37/13-3, werden von Vorteil von innen nach aussen eingesteckt und entsprechend angezogen.
- Je nach Isolationsstärke sind die oberen oder unteren Schlitzte zu verwenden.
- Maximales Anzugsmoment 60 Nm.

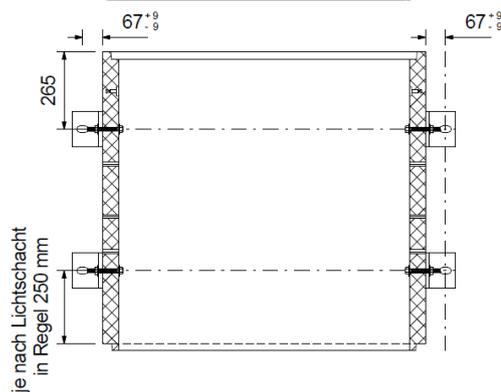
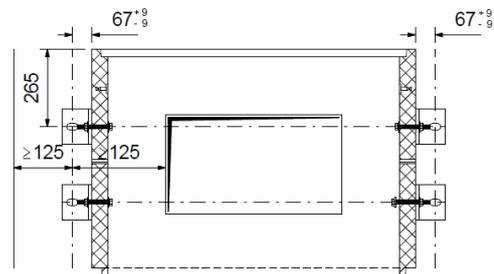


Technisches Produktblatt
H 20 30 Befestigungswinkel zu Lichtschächten Typ 20.1

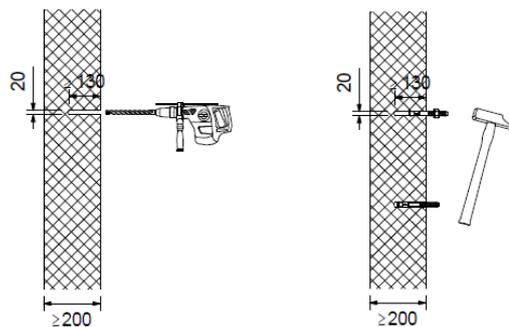
März 24 / Seite 4 von 4

3.4. Montage des Lichtschachtes an der Wand

- Für die Befestigung ist die Wand aus Beton mit einer Festigkeit von $C \geq 25/30$ notwendig.
- Die Wandstärke muss ≥ 200 mm betragen.
- Der minimale Abstand zu einer Wandkante beträgt 125 mm.
- Genaue Lage des Lichtschachtes resp. der Bohrlöcher an der Wand einmessen.



- Bohren der Löcher d 20 mm und einer Tiefe von $t \geq 130$ mm. Die Löcher sind gut auszublasen, um einen sicheren Sitz der Bolzenanker gewährleisten zu können.
- Bolzenanker M20-165 setzen und einschlagen und auf gute Verankerung kontrollieren.
- Der Bolzenanker sollte ca. 65 mm vorstehen.
- Je nach Isolationsstärke sind die Bolzenanker nicht auf der gleichen Höhe.



- Lichtschacht mit einem Hebegerät in Position bringen, richten und mit Unterlagscheibe D37/21-3 und Mutter M20-16 festschrauben.
- Maximales Anzugsmoment 200 Nm.

