



Schütz
&
Musch

Planung und Anwendung Balkontafeln

S&M Balkontafeln

Qualität und Sicherheit für jede Gebäudeart und -höhe

Bei der Planung von Balkonen muss einer Vielzahl von Normen und Richtlinien Rechnung getragen werden. Brandschutz und konstruktive Sicherheit sind oberstes Gebot. Mit den S&M Balkontafeln lassen sich diese Normen und Richtlinien auch für Gebäude mit erhöhten Brandschutzanforderungen, etwa bei Kranken- oder Hochhäusern einhalten und zugleich individuelle gestalterische Ideen realisieren. S&M Balkontafeln aus Faserzement sind nichtbrennbar (Klassifizierung des Brandverhaltens A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1). Sie bieten Qualität und Sicherheit für jede Gebäudeart und -höhe.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

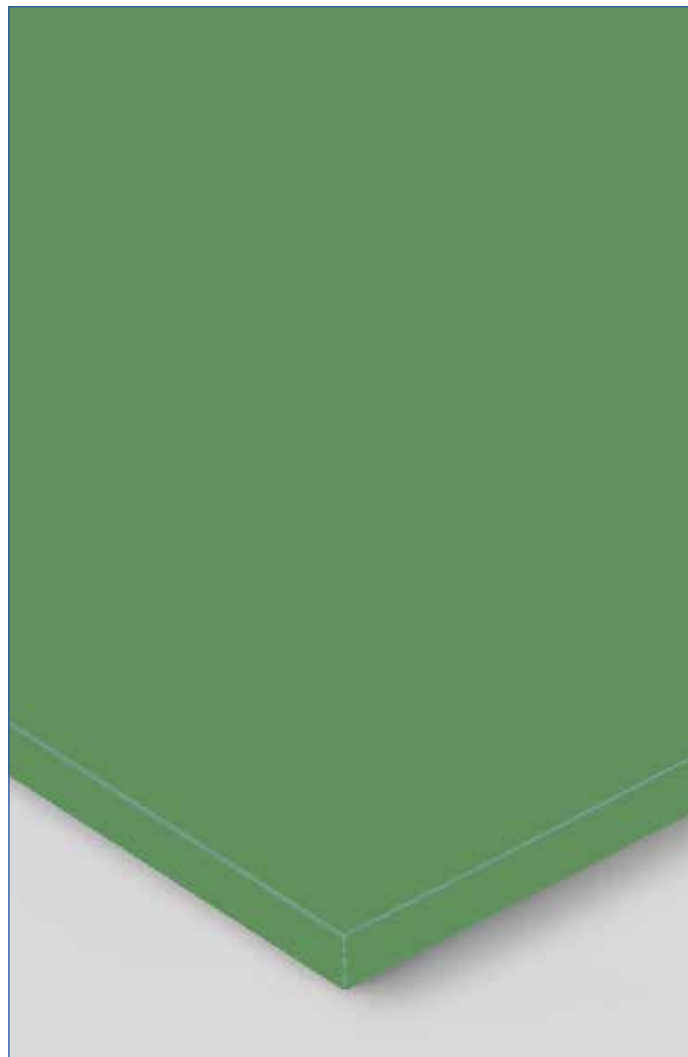
S&M Balkontafeln eignen sich gleichermaßen für vorgefertigte Geländersysteme aus Aluminium, Stahl oder Holz wie auch für Balkonkonstruktionen, die von Metallbauern individuell gefertigt werden. Sie lassen sich wahlweise mit Nieten oder Schrauben oder mit Klemmhaltern befestigen. Für all diese Befestigungsarten liegen ETB-Prüfzeugnisse vor. Die einfache kostengünstige Montage erfolgt mit Sicherheitsbalkenschrauben oder Nieten. S&M Balkontafeln lassen sich auch als Sicht- und Windschutzelemente, Trennwände, Bekleidung von Laubengängen und Fluchtwegen, Tor- und Zaunfüllungen, sowie als Geländerfüllungen für Terrassen und Treppen einsetzen.

Wirtschaftlichkeit

Optimale Wirtschaftlichkeit ist durch praxismgerechte Formatgrößen gegeben. Max. Nutzmaß von 3.100 mm x 1.250 mm. So kann zum Beispiel bei Gebäuden bis 12 Metern Höhe die vorgeschriebene Brüstungshöhe von 90 cm mit nur einer Tafel erreicht werden. Die einheitliche Dicke der S&M Balkontafeln von 12 mm bringt außerdem Sicherheit für Planer, Verarbeiter und Bauherren von der Bauausschreibung bis zur Bauausführung.

Planungs- und Montagesicherheit

Planer und Verarbeiter können die ganzheitliche Fassadenkompetenz von S&M nutzen. Der umfassende technische Service unterstützt Architekten und Verarbeiter bei der Umsetzung attraktiver, individueller und zugleich wirtschaftlicher Entwurfsideen.



S&M
Balkontafeln

Standicherheit / Lastannahmen

Das Herstellen von Balkongeländern unterliegt den Anforderungen des Bauordnungsrechtes. Es ist in den einzelnen Landesbauordnungen zum Teil unterschiedlich geregelt. In jedem Fall ist die Tragsicherheit nachzuweisen. Der statische Nachweis der Balkontafeln

erfolgt analog dem Nachweis für Fassadentafeln. Für die Bemessung des Geländers einschließlich der Bekleidung und Befestigungselemente muss eine statische Berechnung oder eine Typenprüfung vorliegen. Die Geländerkonstruktion einschließlich der Bekleidung muss

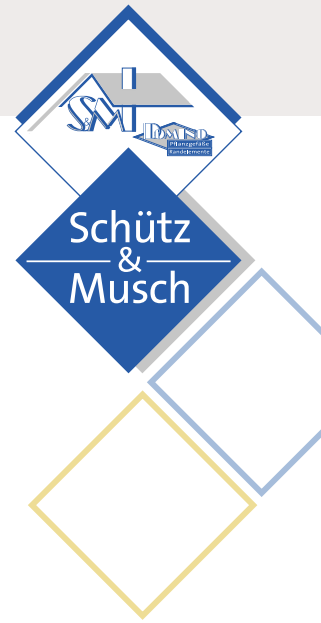
den Anforderungen der ETB-Richtlinie „Bauteile, die gegen Absturz sichern“ genügen, d. h. sie muss den Beanspruchungen „Weicher Stoß“ und „Harter Stoß“ standhalten.

Fugen und Plattenabschlüsse

Durch Luftfeuchte- und Temperaturänderungen können Längenänderungen der S&M Balkontafeln von $\pm 1,0$ mm/m auftreten. Offene Fugen zwischen Balkontafeln und zu angrenzenden Bauteilen sollten

- auch aus optischen Gründen - mindestens 10 mm breit gewählt werden. Wird die Unterkante der Balkontafel mit einem Einfassprofil versehen, muss gewährleistet werden – z. B. durch entsprechende

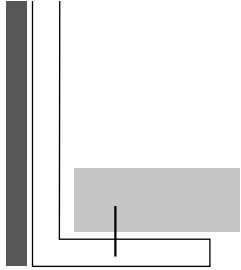
Entwässerungsöffnungen, dass sich kein Wasser im Profil ansammeln kann.



Konstruktionsvarianten

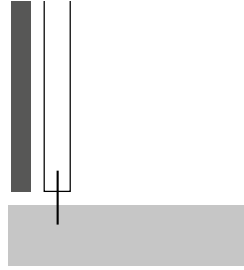
Die Geländerbelastungen müssen über die Geländerbefestigung in die Balkontragplatte bzw. die Tragkonstruktion weitergeleitet werden. Die im Folgenden dargestellten Konstruktionsvarianten sind möglich. Für die Balkongeländerverankerungen kommen nur spreizdruckfreie Dü-

bel wie Verbundanker oder Hinterschneidanker in Frage. Die Montage des Geländers darf nur mit nichtrostenden Befestigungselementen erfolgen. Es dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübelssysteme verwendet werden.



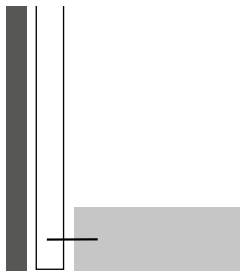
Untergesetzt

Die untergesetzte Verankerung verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit am Befestigungspunkt, wodurch Korrosionsschäden leichter vermieden werden können. Die Auszugskräfte an den Verankerungspunkten können relativ klein gehalten werden, und die Einhaltung der erforderlichen Randabstände ist unproblematisch. Eine stirnseitige Bekleidung der Balkonbodenplatte ist möglich.



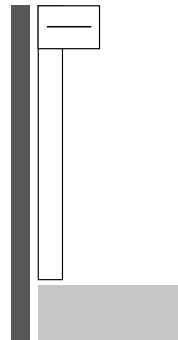
Aufgesetzt

Die aufgesetzte Verankerung erfordert ein sorgfältiges Abdichten des Verankerungspunktes gegen Eindringen von Feuchtigkeit von oben, um Korrosion am Fußpunkt oder Auffrieren des Balkonbelages zu vermeiden. Eine stirnseitige Bekleidung der Balkonbodenplatte ist kaum möglich.



Vorgesetzt

Die hohen Auszuglasten an den Verankerungspunkten stellen hohe Anforderungen an diese Verankerung. Die notwendigen großen Randabstände der Dübel sind nur bei sehr dicken Balkonbodenplatten realisierbar.



Seitlich

Das Geländer wird hier beidseitig an seitlichen Wandscheiben verankert, so dass durch das Geländer keine Belastungen in die Balkonbodenplatte eingeleitet werden. Eine stirnseitige Bekleidung ist möglich.

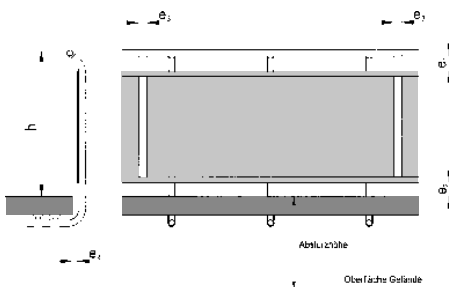
S&M
Balkontafeln

Öffnungsweiten

Die Mindesthöhen von Umwehrungen (h) und die maximalen Öffnungsweiten (e1 bis e4) sind in der Musterbauordnung festgelegt.

Die einzelnen Landesbauordnungen können besondere Regelungen treffen.

Horizontale Unterbrechungen in der Bekleidung sollten vermieden werden (Leitereffekt). Werden sie angeordnet, darf ihre Öffnungsweite nicht > 2 cm sein.



Absturzhöhe	Mindesthöhe Umwehrung (h)
1 m - 12 m ¹⁾	0,90 m ²⁾
> 12 m ¹⁾	1,10 m ²⁾

1) 6 m für Wohngebäude in Brandenburg
2) 1,0 m in Baden-Württemberg

maximale Öffnungsweiten			
e ₁	e ₂	e ₃	e ₄
max. 120 mm	max. ≤ 40 mm	max. 120 mm	max. 40 mm

S&M Balkontafeln

Befestigung mit Balkonnetten oder Schrauben

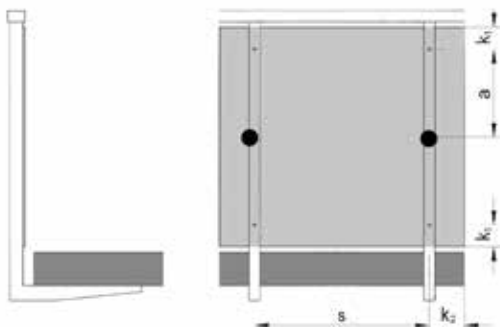
Zur Befestigung der S&M Balkontafeln auf einer Metallunterkonstruktion müssen die S&M Sicherheits-Balkonschrauben oder die S&M Balkonnetten verwendet werden. Zur Befestigung mit der Balkonschraube werden die Balkontafeln mit 7,0 mm und die Metallunterkonstruktion mit 5,1 mm vorgebohrt. Bei der Verwendung des Edelstahl-Balkonnetts werden die Balkontafeln mit 9,5 mm vorgebohrt. Der Bohrlochdurchmesser in der Unterkonstruktion beträgt in diesem Fall 4,1 mm.

Form	Bezeichnung	Maße	Material	Verpackung
	S&M Balkonnetten aus Edelstahl, Kopf \varnothing 15 mm, Balkontafelfarbe, Klemmlänge 14-16 mm	4 x 20 – K 15 mm	Edelstahl, farbbeschichteter Kopf	Karton 100 Stück
	S&M Balkonnetten aus Edelstahl, Kopf \varnothing 15 mm, Balkontafelfarbe, Klemmlänge 16-18 mm Weitere Klemmlängen auf Anfrage möglich	4 x 22 – K 15 mm	Edelstahl, farbbeschichteter Kopf	Karton 100 Stück
	S&M Festpunkthülse 12	\varnothing 9,4 mm für Balkonnetten	Edelstahl, farbbeschichteter Kopf	Beutel 20 Stück
	S&M Balkonschraube aus Edelstahl mit Hutmutter (lang), inkl. Unterlagscheibe und Federring; Innenvielkant T 20, Kopf \varnothing 15 mm, Balkontafelfarbe, Klemmlänge 13,5 mm - 17,5 mm Weitere Klemmlängen auf Anfrage möglich	M 5 x 25 – K 15 mm	Edelstahl, farbbeschichteter Kopf	Karton 100 Stück
	S&M Balkonschraube aus Edelstahl mit Hutmutter (lang), inkl. Unterlagscheibe und Federring; Innenvielkant T 20, Kopf \varnothing 15 mm, Balkontafelfarbe, Klemmlänge 18,5 mm - 22,5 mm Weitere Klemmlängen auf Anfrage möglich	M 5 x 30 – K 15 mm	Edelstahl, farbbeschichteter Kopf	Karton 100 Stück

S&M
Balkontafeln

Bei dem Einsatz von sichtbaren Befestigungselementen in chloridhaltiger Umgebung, wie z. B. Küstennähe (<25km) oder Schwimmbäder, ist der Einsatz von Befestigungselementen mit Küstenkorrosionsschutz zu empfehlen.

Befestigung an den Geländerpfosten



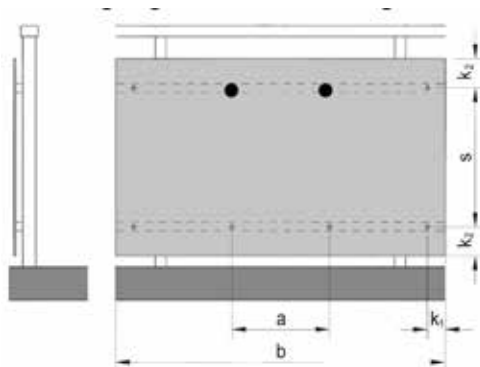
Randabstände:
 $k_1 = 80 - 160$ mm
 $k_2 = 30 - 160$ mm
 ● Festpunkt

Spannweiten und Befestigungsabstände

max. s mm	max. a mm
700	500

Nach ETB-Prüfbericht
 VHT-Darmstadt
 PB-515-18-ETB-weicher und harter Stoß-180821

Befestigung an horizontal angeordneten Geländerholmen



Randabstände:
 $k_1 = 80 - 160$ mm
 $k_2 = 30 - 160$ mm
 ● Festpunkt
 (max. Abstand untereinander 500 mm)

Spannweiten und Befestigungsabstände

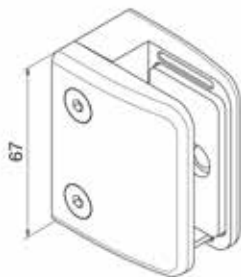
max. s mm	max. a mm
700	500

Nach ETB-Prüfbericht
 VHT-Darmstadt
 PB-515-18-ETB-weicher und harter Stoß-180821



Befestigung mit Klemmhaltern

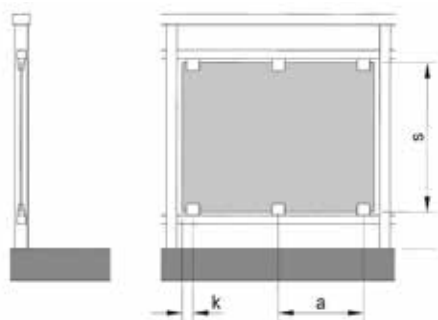
Bei dieser Befestigungsart wird die Balkontafel mit Hilfe von Klemmhaltern (Typ 4891 N Pauli + Sohn GmbH oder gleichwertig) an den Riegeln oder Pfosten der Geländerkonstruktion befestigt. Bei der Anordnung der Klemmhalter an vertikalen Geländerpfosten muss jede Balkontafel durch zwei Sicherungsstifte gegen Abrutschen nach unten gesichert sein. Ist mit größeren Bewegungen der Balkontafel gegenüber der Unterkonstruktion als 1 mm zu rechnen (z. B. bei Aluminunterkonstruktionen und durchgehende Balkontafeln mit einer Länge > 2 m) muss dies konstruktiv, z. B. durch Befestigung der Klemmhalter in Langlöchern, berücksichtigt werden. Bis Balkontafelbreite < 2 m können mögliche Formänderungen der Balkontafel durch die Gummiprofile in den Klemmhaltern aufgenommen werden. Die Befestigung der Klemmhalter an den Geländerprofilen erfolgt z. B. mit Hilfe von Einrietmuttern M8 oder über die Anordnung von entsprechenden Gewindebohrungen in den Geländerprofilen. Die Befestigung der S&M Balkontafeln in den Klemmhaltern erfolgt mit einem Spielraum zum Anschlag von 3 mm.



Klemmhalter Typ 4891
der Firma Pauli+Sohn GmbH
für 12 mm Balkontafeln

S&M
Balkontafeln

Befestigung an horizontal angeordneten Geländerholmen



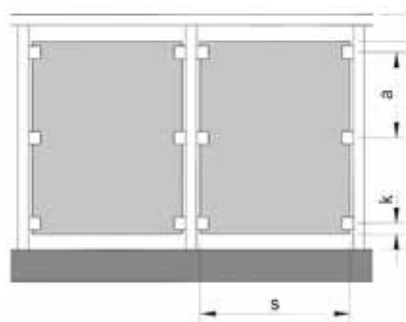
Kragweite:
 $k \leq 160 \text{ mm}$

Spannweiten und Befestigungsabstände

max. s mm	max. a mm
760	500

Nach ETB-Prüfbericht
VHT-Darmstadt
PB-515-18-ETB-weicher und harter Stoß-180821

Befestigung an den Geländerpfosten



Kragweite:
 $k \leq 160 \text{ mm}$

Jede Platte ist links und rechts durch einen Sicherungsstift gegen Abrutschen zu sichern.

Spannweiten und Befestigungsabstände

max. s mm	max. a mm
760	500

Nach ETB-Prüfbericht
VHT-Darmstadt
PB-515-18-ETB-weicher und harter Stoß-180821

S&M Balkontafeln

Befestigung von Sichtblenden

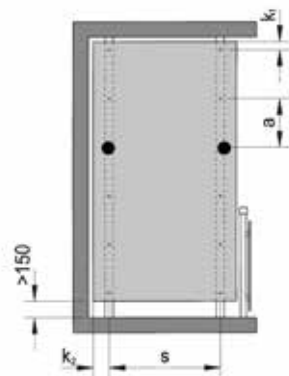
Sichtblenden als Trennflächen zwischen Balkonen dienen nicht als Absturzicherung. Sie müssen aber die in den entsprechenden Gebäudehöhen auftretenden Winddruck- und Windsogkräfte aufnehmen können.

Der statische Nachweis erfolgt analog dem Nachweis für Fassadentafeln. Die Befestigung kann wie bei den Geländerbekleidungen erfolgen. Die bisher dazu gemachten Ausführungen gelten auch für Sichtblenden. Die Öffnungsweiten e (siehe Seite 39) brauchen

nicht eingehalten zu werden, wenn keine Absturzgefahr besteht. Um den Einsatz von Reinigungsgeräten zu ermöglichen, wird ein Abstand zum Fußboden > 150 mm empfohlen. Die maximalen Befestigungs- und Tragprofilabstände s und a betragen ≤ 800 mm.

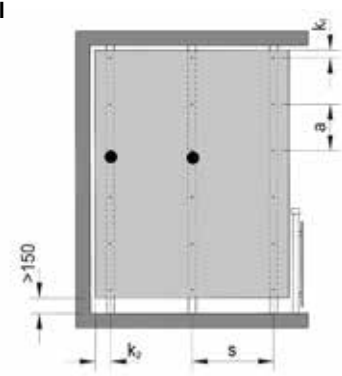
Befestigung mit Nieten oder Balkonschrauben

Einfeldtafel



$k_1 = 80 - 160$ mm, $k_2 = 30 - 160$ mm
● Festpunkt

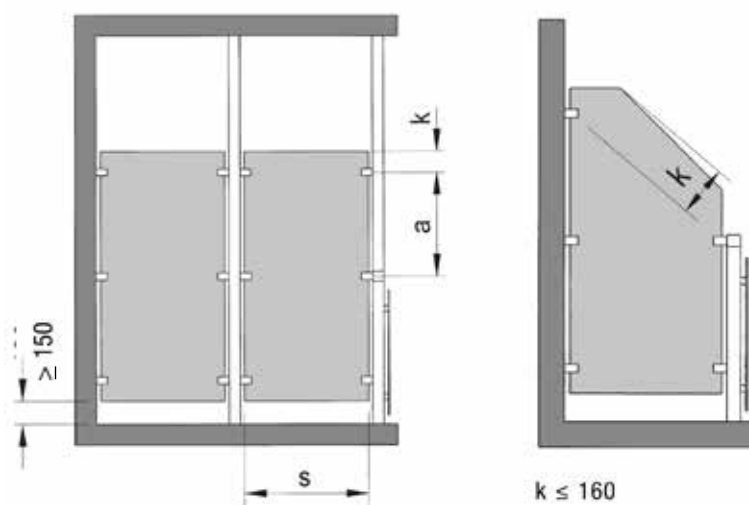
Zweifeldtafel



$k_1 = 80 - 160$ mm, $k_2 = 30 - 160$ mm
● Festpunkt

S&M
Balkontafeln

Befestigung von Sichtblenden mit Klemmhaltern





Schütz
&
Musch



- Fassadensysteme
- Balkonboden
- Balkonbekleidungen
- Domino Begrünungssysteme
- Zusatzprogramme



Schütz
&
Musch

Unser Partner:

etex
inspiring ways of living

Nehmen Sie
Kontakt mit uns auf:

Im Olber 12
72516 Scheer/Donau
Telefon 07572/7646-0
Telefax 07572/7646-46
info@schuetz-musch.de

www.schuetz-musch.de

