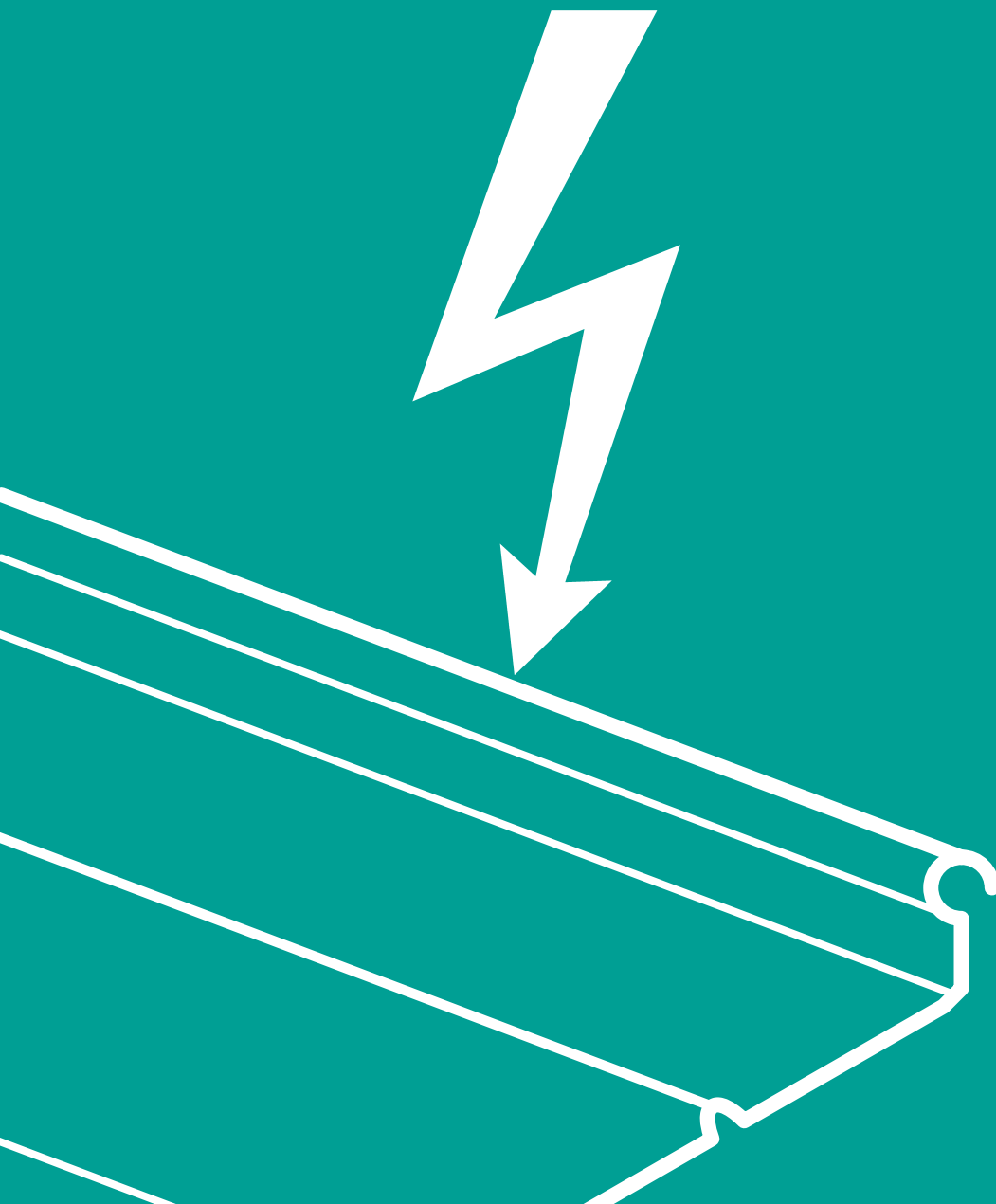

Blitzschutz mit Kalzip®

Sicherheit vor Blitzeinschlägen durch Aluminium-Stehfalzprofile



Auffangeinrichtung und Schirmung von Gebäuden

Kalzip flexible in both form and function

Kalzip Dach- und Wandsysteme sind flexibel anpassbar an die architektonischen und technischen Belange im industriellen, privaten und öffentlichen Bereich, gleich welcher Grundrissform, Gebäudegeometrie und Größe. Die Formbarkeit des Werkstoffes Aluminium eröffnet ständig neue gestalterische Perspektiven, perfekt ausgeführt mit einer Präzision bis ins Detail. Neben diesen Vorteilen bietet das Kalzip System einen ebenso sicheren wie effektiven Schutz sowohl vor Blitzeinschlägen in Gebäude als auch deren elektromagnetischen Wirkung in elektrischen Anlagen.

Besonders moderne Industriebetriebe, aber auch Verwaltungen und Banken, verfügen heute über ausgedehnte elektronische Ausrüstungen, wie z.B.

- Kommunikationssysteme mit Verbindung zu Energieversorgern
- Rechner und Datennetze
- Leittechnik für die Produktion

... und sind daher gegen die elektromagnetische Wirkung von Blitzeinschlägen zu schützen.



Bosch Fertigungshalle Bari/Italien, Robert Bosch GmbH

Blitzschutz durch Gebäudehüllen aus Kalzip Profiltafeln

Eine wirtschaftliche und effiziente Maßnahme zum Schutz vor Blitzen und ihren Auswirkungen können durch Kalzip Aluminium-Profiltafeln auf zwei Arten erfolgen:

- als Auffangeinrichtung zum Schutz vor Blitzeinschlägen in Gebäude
- als Gebäudeschirmung gegen elektromagnetische Wirkung von Blitzeinschlägen

Mit der Verwendung von Kalzip als Dach- oder Wandsystem sind in der Regel keine gesonderten oder zusätzlichen Fangeinrichtungen für Blitze notwendig. Mit einer Wahrscheinlichkeit von einmal in über 500 Jahren kann ein so starker Blitz einschlagen, dass in einem Bördel ein kleines Loch entsteht. Diese Beschädigung liegt immer oberhalb der wasserführenden Ebene und kann leicht wieder geschlossen werden. Weitere Schäden der Kalzip Eindeckung sind nicht zu befürchten.

Kalzip als Auffangeinrichtung

Kalzip Profiltafeln gelten als natürliche Bestandteile einer Auffangeinrichtung nach DIN EN 62305-3, weil ihre Verbördelung als dauerhafte elektrische Verbindung wirkt. Voraussetzung dafür ist, dass die Profiltafeln leitend mit der Erde verbunden sind (siehe Abb. 1).

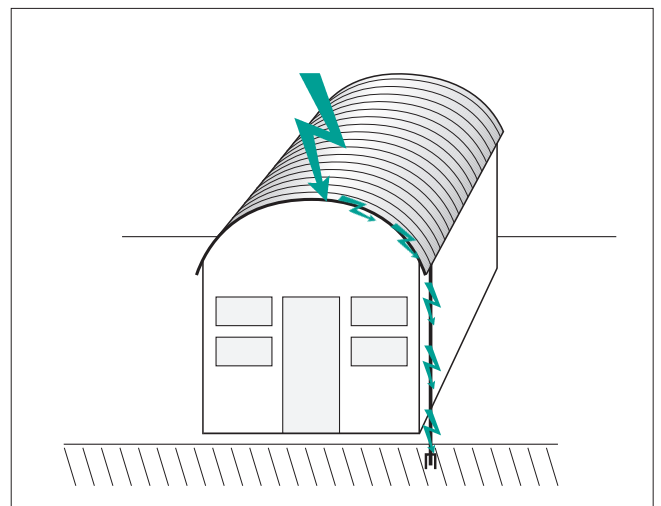


Abb. 1 Kalzip als Auffangeinrichtung

Konstruktive Voraussetzung für Auffangeinrichtung

- Kalzip Profiltafeln sind leitend mit der Erde zu verbinden.
- Bördel müssen geschlossen sein.
- Leitender Anschluß an
 - eine leitende Wandbekleidung (Metall)
 - eine Unterkonstruktion aus Stahl oder Aluminium
 - die Bewehrung einer Betonunterkonstruktion sowie deren Erdung ist vorzunehmen.

Diesbezüglich sind konstruktive Details mit einer Fachfirma der Blitzschutztechnik abzustimmen.

Kalzip als Schirmung

Ist die gesamte Gebäudehülle aus Aluminium (siehe Abb. 2) – Dacheindeckung und Wandbekleidung aus Kalzip Systemen – werden die von der Auffangeinrichtung in die Erde abfließenden Ströme derart verteilt, dass sie keine gefährlichen Spannungen in Leiter-schleifen mehr induzieren können.

IT-Netzwerke und leittechnische Anlagen sowie die damit verbundenen Geräte werden nicht zerstört oder beschädigt und bedürfen deshalb in den meisten Fällen keinerlei zusätzlicher Schutzmaßnahmen.

Eine optimale Schirmung wird erreicht, wenn die Kalzip Profiltafeln der Gebäudehülle leitend durchverbunden sowie geerdet sind und größere Öffnungen darin überbrückt werden. Untersuchungen an Kalzip haben ergeben, daß je nach Ausführung das elektromagnetische Feld im Innern und damit die eingekoppelten Spannungen und Ströme um mehr als den Faktor 100 reduziert werden.

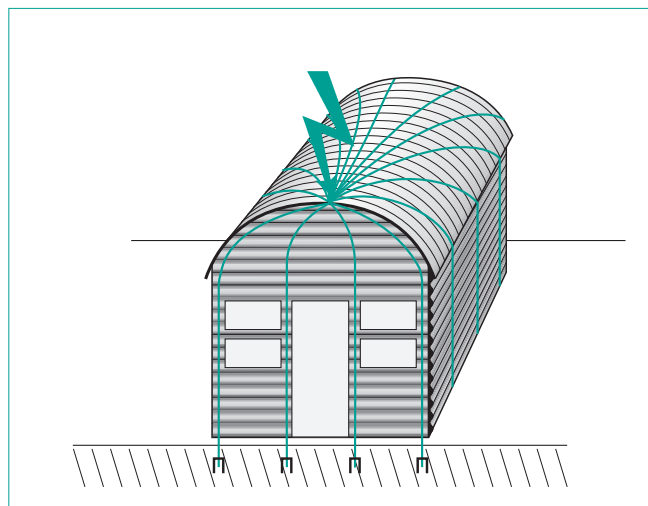


Abb. 2 Kalzip als Schirmung

Konstruktive Voraussetzung für Schirmung

- Gebäudehülle muss leitend durchverbunden und geerdet sein (siehe Abb. 3). Fensteröffnungen sind zu überbrücken.
- Kalzip weist eine Metalloberfläche auf (stucco-dessiniert, AluPlusZinc oder walzblank)
- Bei beschichteten Kalzip Profiltafeln:
 - müssen die Klipps auf einer Unterkonstruktion aus Metall stehen.
 - auf einer Unterkonstruktion aus Holz sind die Klipps mit untergelegten Aluminiumstreifen (min. 60 mm breit und 0,7 mm dick) zu verbinden.
- Verbindung von Dach und Wand: am Anschluss vom Dach zur Wand ist jede Profiltafel mit möglichst kurzen Aluminiumstreifen zu verbinden (min. 50 mm breit und 1 mm dick).
- Fensteröffnungen sollen nicht größer als 1,5 x 1,5 m sein, größere Öffnungen sind durch Aluminiumstreifen (50 x 1mm) zu überbrücken oder am Fensterrahmen aus Aluminium mit der Wand leitend zu verbinden, wenn bauseits keine andere leitende Verbindungen vorhanden sind.

Diesbezüglich sind konstruktive Details mit einer Fachfirma der Blitzschutztechnik abzustimmen.

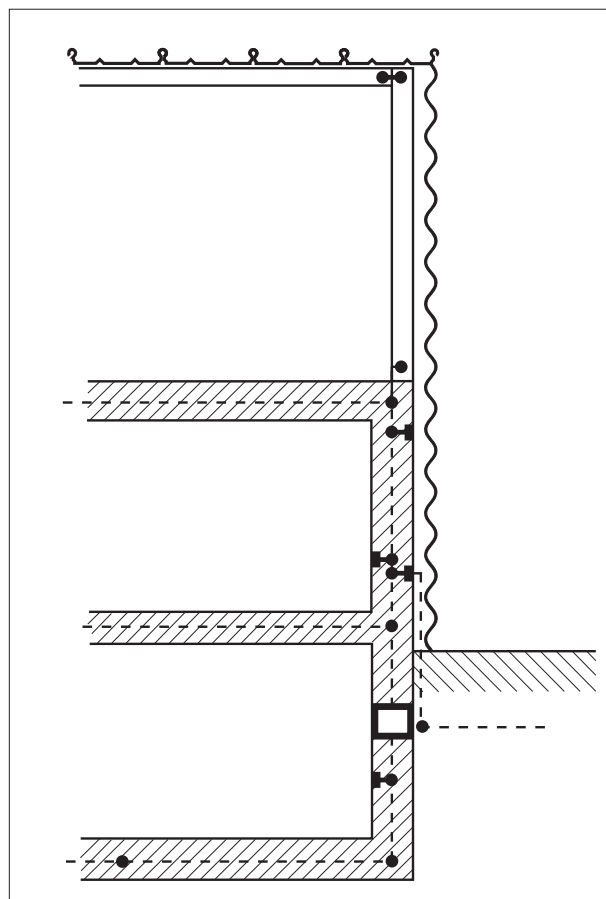


Abb. 3 Beispiel einer durchgängigen Verbindung und Erdung

www.kalzip.com

Die Angaben in dieser Publikation wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Sie berücksichtigen keinen konkreten Anwendungsfall. Ersatzansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Technisch sinnvolle, unserem hohen Anspruch an Qualität und Fortschritt dienende Konstruktions- und Programmänderungen behalten wir uns vor. Aufgrund der Dynamik von Produktentwicklungen und -verbesserungen erheben die Kalzip Druckerzeugnisse nicht immer den Anspruch auf Aktualität. Die zurzeit gültige Fassung der jeweiligen Publikation ist im Internet unter www.kalzip.com als Download verfügbar.

Copyright 2011

Kalzip GmbH
Ein Unternehmen der
Tata Steel Europe Ltd.

Kalzip GmbH
August-Horch-Str. 20-22
D-56070 Koblenz
Postfach 10 03 16
D-56033 Koblenz
T +49 (0) 2 61 - 98 34-0
F +49 (0) 2 61 - 98 34-100
E germany@kalzip.com

Deutsch

Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Niedersachsen (Nord):
Kalzip GmbH
Königsberger Straße 8 · 21244 Buchholz
T 0 41 81 - 28 83 10
F 0 41 81 - 28 83 28
M 01 73 - 6 20 99 38
E hamburg@kalzip.com

Büro Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt:
Kalzip GmbH
Ulmenstraße 7 · 16348 Wandlitz
T 03 33 97 - 27 33 10
F 03 33 97 - 27 33 11
M 01 70 - 8 06 96 14
E berlin@kalzip.com

Niedersachsen (West und Süd), Nordrhein-Westfalen (Nord), Sachsen-Anhalt (Nord):
Kalzip GmbH
Mozartstraße 1 · 49504 Lotte
T 0 54 04 - 91 47 50
F 0 54 04 - 91 47 51
M 01 70 - 8 52 26 12
E osnabrueck@kalzip.com

Nordrhein-Westfalen (Mitte), Hessen (Nord):
Kalzip GmbH
Frankenstraße 13 · 56626 Andernach
T 0 26 32 - 4 76 73
F 0 26 32 - 49 24 07
M 01 71 - 9 90 50 39
E andernach@kalzip.com

Hessen (Südost), Rheinland-Pfalz (Südost), Saarland:
Kalzip GmbH
Am Flügelsbach 29 · 55296 Lörzweiler
T 0 61 38 - 94 17 54
F 0 61 38 - 94 17 55
M 01 71 - 7 58 44 71
E mainz@kalzip.com

Nordrhein-Westfalen (Südwest), Rheinland-Pfalz (West):
Kalzip GmbH
Alexander-von-Humboldt-Straße 25
53604 Bad Honnef
T 0 22 24 - 9 01 50 61
F 0 22 24 - 9 01 50 62
M 01 60 - 8 97 21 82
E koblenz@kalzip.com

Eine detaillierte Postleitzahlen-Zuordnung finden Sie im Internet unter www.kalzip.com

Baden-Württemberg, Nordbayern:
Kalzip GmbH
Mollenbachstraße 33-35
71229 Leonberg
T 07 15 2 - 90 17 00
F 07 15 2 - 9 01 70 10
M 01 71 - 4 27 09 70
E stuttgart@kalzip.com

Bayern:
Kalzip GmbH
Welserstraße 5 · 81373 München
T 0 89 - 8 54 50 14
F 0 89 - 8 54 17 56
M 01 72 - 8 90 84 06
E muenchen@kalzip.com

Österreich:
Kalzip GmbH
Nikolsdorfer Gasse 7-11 · A-1050 Wien
T +43 (0) 1 - 5 45 13 52
F +43 (0) 1 - 5 45 13 52 55
E austria@kalzip.com

Schweiz:
Senteler & Co.
Dach & Wand
Karlihofstraße 4 · CH-7208 Malans
T +41 (0) 81 - 3 22 38 38
F +41 (0) 81 - 3 22 38 39
M +41 (0) 79 - 4 06 79 12
E swiss@kalzip.com

Produktbereich Welle und Trapezprofile aus Aluminium Deutschland, BeNeLux
Büro Saarbrücken
Bruchwiesenstraße 25
66111 Saarbrücken
T 06 81 - 8 30 87 68
F 06 81 - 8 30 87 05
M 01 60 - 3 63 39 48
E saarbruecken@kalzip.com