
Karlovy Vary Airport

Kalzip® Projektreport





Gateway in ein neues Luftfahrtzeitalter

Neues Flughafen-Empfangsgebäude in Karlsbad mit Außenhaut aus Kalzip

Im tschechischen Kurort Karlsbad entstand ein ungewöhnliches Flughafen-terminal. Form und Material setzen Maßstäbe. Bei der Umsetzung seines, viele Interpretationen offen lassenden, „Zwischenfliegers“ setzt Architekt Petr Parolek auf eine komplette Außenhaut aus Kalzip Aluminiumprofiltafeln.

Karlsbad ist wohl der bekannteste Kurort im westböhmischen Bäderdreieck oberhalb der Mündung der Tepl in die Eger. Genutzt wurden die heißen Quellen schon im Mittelalter. Zu seiner großen Berühmtheit gelangte der mondäne Ort seit dem 18. Jahrhundert, als sich hier Kaiser, Könige und Zaren, Politiker, Staatsmänner, russische Großfürsten, indische Maharadschas und der internationale Geldadel trafen.

In der Folge entwickelte sich Karlsbad auch zu einem architektonischen Kleinstad. An diese Tradition schließt nun auch der neue Flughafen des Kurortes an. Entworfen von dem Architekten Petr Parolek entstand eine ungewöhnliche Empfangshalle. Sie beschreibt die Form eines fliegenden U-Bootes, wie es der Architekt bezeichnet, und wurde komplett mit Aluminiumprofiltafeln von Kalzip bekleidet.





„Meine Idee für das neue Empfangsgebäude war es, eine Form mit verschiedenen symbolischen Bedeutungen zu schaffen“, erläutert Petr Parolek seinen Entwurf. „Mal ist es ein fliegendes Projektil, mal ein Raumschiff oder ein U-Boot – einfach ein Transportmittel, das über Karlsbad schwebt.“ Die ungewöhnliche Form des Bauwerkes ergibt sich aus der Geometrie von drei regelmäßigen Schachtringen, die so geschnitten wurden, dass sich ein eiförmiges Konstruktionsprinzip ergibt.

Petr Parolek: „Es ist selbstverständlich kein Zufall, sondern meine Absicht, die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten des Kalzip Systems so auszunutzen, dass sich die jetzt realisierte präzise aerodynamische Geometrie des Gebäudes verwirklichen ließ.“

Anfang der Dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts war in der Nähe von Karlsbad ein einfacher Flughafen in Betrieb genommen worden. Aufgrund der Bedürfnisse der kosmopolitischen Besucher wuchsen die Anforderungen an den Flugbetrieb rasch an. Nach wechselhafter Geschichte, die bis zur politisch motivierten

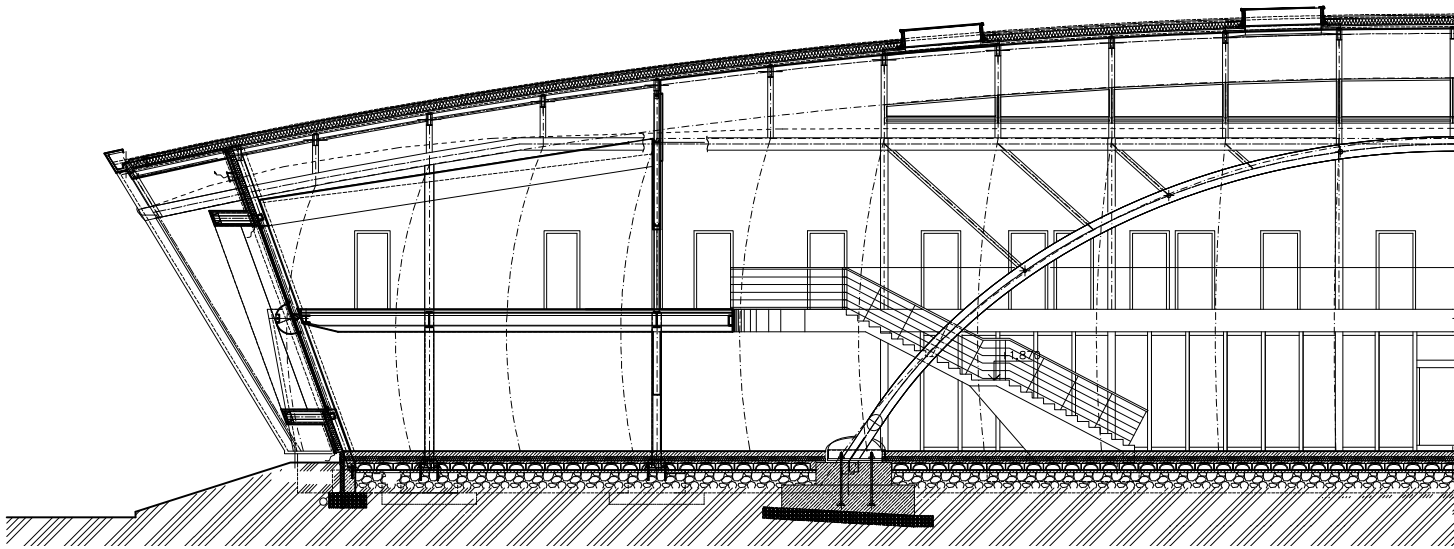
drohenden Schließung des Flughafens reicht, besann man sich nach der samtenen Revolution im Jahr 1989 auf eine neue Nutzung des Komplexes. Der Status des „internationalen“ Flughafens wurde verliehen und Karlsbad schloss schnell wieder zu alter Qualität auf. 2004 ging der Flughafen in Besitz der „Region Karlsbad“ über. Sie leitete rasch eine umfassende Modernisierung sowie den Kapazitätsausbau ein. Zunächst wurden die für den Flugbetrieb notwendigen Bereiche wie Start- und Landebahn, Leitsysteme und die Flugsicherung saniert.

Um den Reisebedingungen der „Schengenzone“ zu entsprechen, galt es, auch die Ankunfts- und Abflughalle, die ja noch aus den Dreißiger Jahren stammte, zu modernisieren. Als Planer wurde der junge, aber bereits erfahrene Architekt Petr Parolek, Brünn, betraut. Rasch wurde den Projektbeteiligten klar, dass die bestehenden Gebäude die gestellten Anforderungen schon rein flächenmäßig nicht erfüllen konnten. Architekt Petr Parolek schlug deshalb die jetzt eröffnete Erweiterung nach Süden, in Richtung Vorfahrt und Parkplatz vor.



Architekt Petr Parolek

Das primäre Ziel der Erweiterung war die Erhöhung der Kapazitäten, die seit ihrer Inbetriebnahme im Mai 2009 bei 800 Passagieren pro Stunde liegt. Das entspricht in etwa der Abfertigung von vier Flugzeugen mittlerer Größe pro Stunde und eröffnet mit einer Jahreskapazität von rund einer halben Million Reisender einige Reserven für die zukünftigen Entwicklungen.



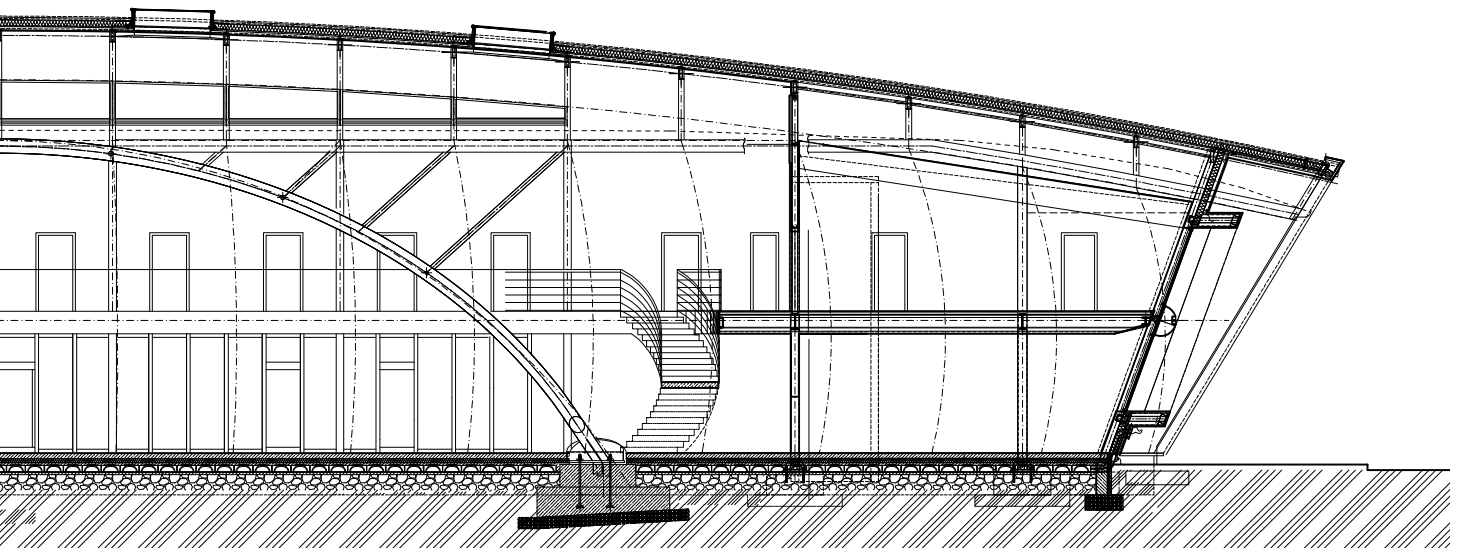
Bogenförmige Fachwerkträger in Längsrichtung

Die bestehenden Gebäude wurden renoviert und von späteren Einbauten befreit. Die Erschließungsachse blieb unverändert. Der neue Baukörper steht quer dazu und dockt an dessen ehemaligen Haupteingang an. Petr Parolek: „Diese Konfiguration ähnelt im Grundriss einem liegenden ‚H‘ und eröffnet nun zwei Perspektiven, den Flughafen wahrzunehmen: Bei der Ankunft in Karlsbad

nimmt der Reisende hauptsächlich den funktionalistischen historischen Bauteil wahr, der auch in die entsprechende Welt des Kurortes leitet. Beim Abflug hingegen nimmt man den ‚Zwischenflieger‘ wahr, der als organisch technoide Form einen Zwischenschritt zur Welt der Fliegerei bildet.“ Dieser „Zwischenflieger“ erweist sich als Meisterstück der dezenten organi-

schen Formgebung: Seine äußere Formgebung lehnt sich gestalterisch an den Flugzeugbau an. Detaillierung und Materialwahl betonen diesen Ausdruck, denn die Gebäudehülle besteht komplett aus Aluminium. Der leicht elliptische Rumpf gliedert sich in Längsrichtung durch die Anordnung und Linienführung der Profiltafeln in drei Segmente, um den Spannungs-





Gebäudelängsschnitt

bogen der 70 Meter langen Halle zu erhöhen und eine Überleitung zum ebenfalls elliptisch eingeschnittenen Haupteingang zu schaffen. Diese Dynamik unterstützt die symmetrisch abgescrägten Schmalseiten und die Lichtschlitze zum obersten Segment des Daches. „Dabei war es für uns ein wichtiges Kriterium, alle geometrischen Flächen und Radien so zu definieren,

dass sich die gewünschte Metallhaut technisch und wirtschaftlich optimiert umsetzen ließ“, sagt Petr Parolek.

Den Innenraum der Halle prägt die sichtbare tragende Skelettkonstruktion aus Stahl. Eine statisch wie gestalterisch ungewöhnliche Lösung ist die Anordnung der beiden bogenförmigen Fachwerkträger, entgegen der üblichen Logik, in

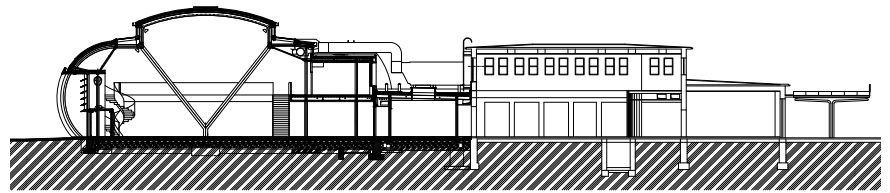
Längsrichtung der Halle. Dabei neigen sie sich von gemeinsamen Fußpunkten startend V-förmig voneinander weg. Über diese Träger spannt sich ein logisches System von Druck- und Zugstäben und Spannten. Deren Form nimmt die äußere Metallhaut nachvollziehbar auf.

Die vom Architekten gewählten unterschiedlichen Radien sind dabei so

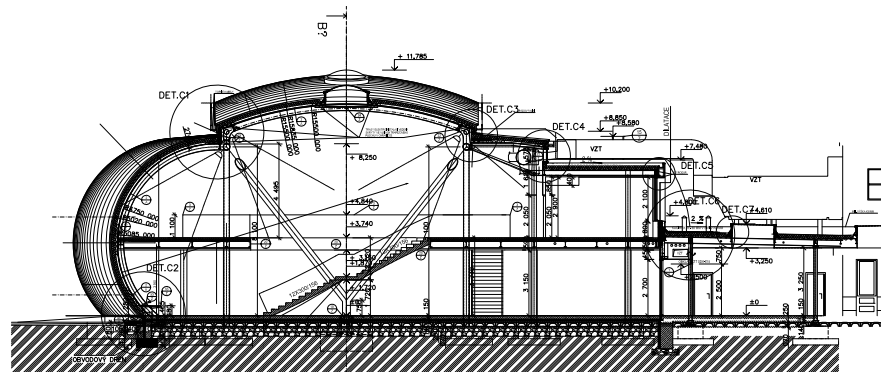


gewählt, dass sich Eingangsbereich und Lichtschlitze organisch aus der Gebäudeform herausentwickeln. Die vertikale Strukturierung der einzelnen Blechtafeln verleiht dem „Zwischenflieger“ seine Plastizität und schafft eine optische Verkürzung in der Längsrichtung. Die zweigeschossige Halle überrascht durch Offenheit und Helligkeit, die darauf beruht, dass die bereits erwähnten Lichtschlitze horizontal in die Dachhaut eingeschnitten wurden. Dadurch wirken sie im Innenraum viel größer, als man es von außen erwarten würde.

Funktional erfüllt der „Zwischenflieger“ die Aufgabe des Foyers mit einer kleinen gastronomischen Einrichtung, den Check-in Schaltern sowie zwei vermietbaren Geschäfts- und Büroeinheiten. Auf der zweiten Ebene der Halle befinden sich die Sanitäreinrichtungen und weitere Büroräume, die von einer Galerie aus erschlossen werden. Die Galerie ist über vier Treppen und mittels Lift erreichbar.



Querschnitt



Querschnitt

Neue Rollformtechnologie erlaubt komplexe und organische Formsprache

Die außergewöhnliche Form des Terminals erforderte eine spezielle Lösung für die Außenhülle, die funktionalen und optischen Anforderungen gleichermaßen gerecht wird. Für die Eindeckung dieser organischen Konstruktion wählte der Architekt den ebenso langlebigen wie optisch attraktiven und sehr flexiblen Werkstoff Aluminium in Form von Kalzip Profiltafeln der Kalzip GmbH.

Die anspruchsvolle und komplexe Gebäudegeometrie ist sowohl in Quer- und Längsschnitt als auch im Grundriss gerundet. Deshalb kam für die Ausführung der Bauelemente der Gebäudehülle nur eine neuartige Rollformtechnologie in Frage, die es erlaubt, frei geformte Profiltafeln herzustellen. Das bedeutete, dass jede Profiltafel individuell an die vorhandene Geometrie angepasst wurde, praktisch maßgeschneidert.

Die insgesamt einzudeckende Fläche bestand aus einer Vielzahl von Einzelpositionen. Dies machte eine sehr enge Abstimmung mit dem Verlegerunternehmen und die Erstellung eines präzisen Verlegeplans notwendig. Die eigentliche Gebäudehülle wurde in drei Segmente aufgeteilt. Der Übergang zwischen Dach und Fassade ist dabei fließend.

Das Dach besteht aus vorgerundeten Profiltafeln mit einem Radius von 15,8 m und einer Baubreite von 300 mm bis 320 mm. Sie sind so angeordnet, dass sie die Linienführung des Oberlichtes akzentuieren. Direkt darunter stoßen die in die Fassade übergehenden Profiltafeln an. Sie wurden werkseitig in einem Stück gefertigt und im Radius von 5 m verlegt. Sie verlaufen an den beiden Gebäudeenden bis zum Boden. Um die Dynamik des Baukörpers zu

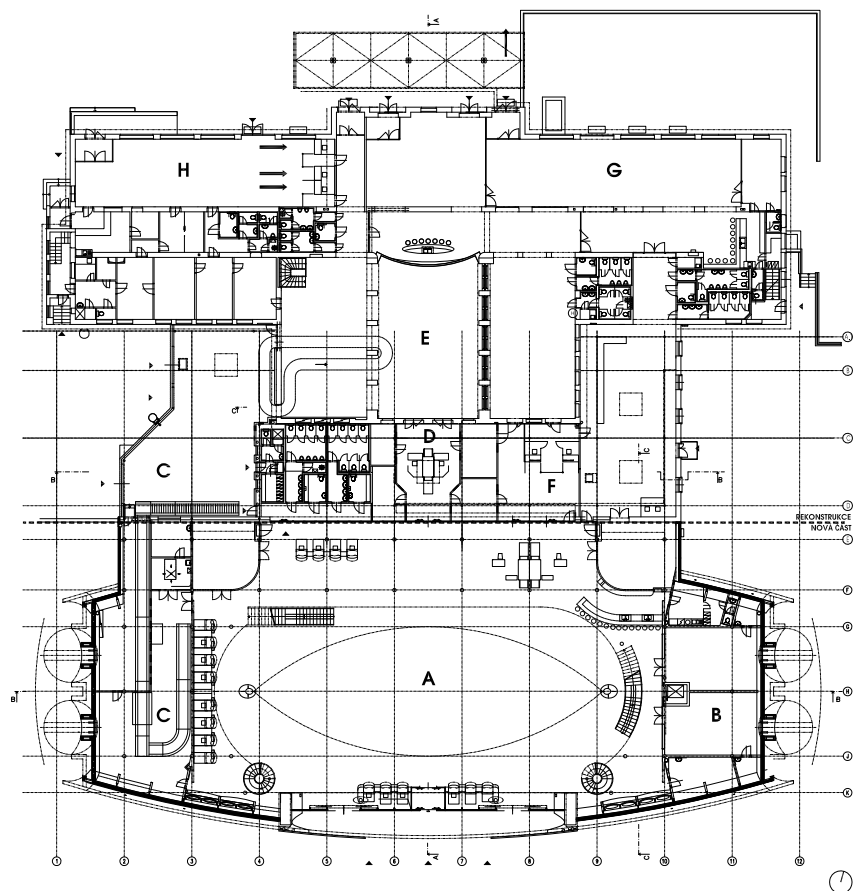
unterstreichen, enden die Profiltafeln in einer optischen Trennung, die ihre Fortsetzung im Eingangsbereich findet.

Die sich hier anschließenden, bis zum Boden verlaufenden Profiltafeln, rechts und links neben dem Eingang, besitzen eine Baubreite von 510 mm bis 520 mm. Die großformatigen Formteile, die das Eingangsportal umrahmen, kaschieren optisch gelungen die dahinterliegende Entwässerung. Die bauphysikalische Konzeption der Außenhülle forderte eine Warmdachkonstruktion. Auf das Tragwerk wurden Stahltrapezprofile montiert. Darauf kam dann die Dampfsperre.

Eine eigens geplante mehrteilige und höhenverstellbare Unterkonstruktion wurde anschließend auf den Obergurten der Stahltrapezprofile befestigt. Darauf erfolgte die Montage der Kalzip Systembefestiger, den so genannten Klipps.



Grundriss Erdgeschoss



Anschließend verlegte man eine komprimierbare Wärmedämmung. Den obersten Abschluss bilden die Kalzip Profiltafeln, die durchdringungsfrei montiert wurden.

Beim Kalzip System werden die Profiltafeln mit dem kleinen hochstehenden Bördel in die montierten Systembefestiger eingeklickt, vom nächsten Bördel des nächsten Elementes überdeckt und mechanisch kraftschlüssig miteinander verbunden bzw. verbördelt.

„Wir haben uns für Kalzip entschieden, weil die in der neuen XT Freiformtechnologie gefertigten Profiltafeln als einzige die präzisen Materialanforderungen erfüllten, die notwendig waren, um das organisch technoide Tragsystem der neuen Eingangshalle mit seiner großen Spannweite zu verwirklichen“, sagt Petr Parolek.

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 2010

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:

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

Vertriebspartner für Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt:

Arno Kolbe + Partner GmbH
Ronneburger Str. 57 · 07545 Gera
T 03 65 - 83 36 80 13
F 03 65 - 83 36 80 27
E kolbe-gera@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
Karlhofstraße 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