

MEHR ALS LOCHBLECHE · INDIVIDUELLE FERTIGUNG

RMIG GmbH

Mehr als getrennt.

Mehr als präzise.

Mehr als effektiv.

Mehr als durchlässig.

Mehr als individuell.

Mehr als leise.

Mehr als schön.

Mehr als klar.



we make ideas come to life

RMIG GmbH
Hallesche Straße 39
D-06779 Raguhn-Jeßnitz

Individuelle Fertigung
Tel: +49 (0)34 906 50 0

E-Mail: info@rmig.de
www.rmig.de

kostenloses Anfrage-Fax
+49 (0)800 77 37 827

ZUFRIEDENE KUNDEN SIND KEIN ZUFALL.

Kompetenz, Erfahrung und Zuverlässigkeit zählen zu den Grundvoraussetzungen, die uns zu Ihrem professionellen Geschäftspartner machen. Es ist wichtig, auf die individuellen Anforderungen unserer Kunden einzugehen und jedem Produkt die Eigenschaften zu geben, die es auszeichnen sollen. Eine gute Kundenberatung als auch eine gelungene Umsetzung der Aufträge sichern eine langfristige Partnerschaft und viele zufriedene Kunden.

INDIVIDUALITÄT IST ÜBERALL DORT GEFRAGT, WO DER STANDARD WÜNSCHE OFFEN LÄSST.

Oft sind die Anforderungen an ein Produkt so individuell, dass ein Einsatz von Standardlochblechen nicht mehr möglich ist. Unsere bestens qualifizierten Mitarbeiter können Sie nicht nur umfassend beraten, sondern auch ganz gezielt auf die individuellen Anforderungen Ihrer Produkte eingehen.

Seit 1861 haben wir Erfahrung bei der Herstellung und Weiterverarbeitung von Lochblechen. Das macht uns zum optimalen Geschäftspartner – auch für Sie.

Gern unterstützen wir Sie bei der Entwicklung neuer Produkte und Ideen.

RMIG – DER RICHTIGE PARTNER FÜR IHRE INDIVIDUELLEN LOCHBLECHPRODUKTE.

Wir, die RMIG, bieten Ihnen mehr Service, mehr Beratung, mehr Qualität, mehr Planungssicherheit, mehr Individualität, mehr Flexibilität. Nutzen Sie

- unseren umfassenden Maschinenpark, bestehend unter anderem aus Breitpressen, Streifenpressen, Laser-Stanz-Automaten, Exzenterpressen, Richtmaschinen, Scheren und Abkantpressen,
- unser Netzwerk aus langfristigen Partnerschaften zur Oberflächenbehandlung wie Pulverbeschichten, Verzinken (elektrolytisch und galvanisch), Feuerverzinken und viele mehr,
- unsere moderne CAD-Abteilung, mit der wir Ihnen unter anderem bei der Entwicklung Ihrer Produkte helfen können,
- unsere technisch qualifizierten Mitarbeiter, die Ihnen gern zur Seite stehen.

Gehen Sie bei der Wahl Ihres Lieferanten und Geschäftspartners keine Kompromisse ein. Machen Sie sich ein Bild von uns. Lernen Sie unseren Service kennen, werfen Sie einen Blick auf unsere Referenzen und holen Sie sich Anregungen für Ihr Unternehmen.

Was können wir für Sie tun?

Herzliche Grüße

Vertriebsteams RMIG GmbH

Inhaltsverzeichnis

Mehr als durchlässig.	4
Kühlen und Heizen mit Hilfe von Lochblech	4
Einsatzbereich	5
Sechsecklochung	6
Mehr als getrennt.	8
Sieben und Sortieren von Stoffen	8
Einsatzbereich	9
Langlochung	10
Mehr als klar.	12
Filtern von Stoffen	12
Einsatzbereich	13
Quadratlochung	14
Mehr als leise.	16
Einsatz von Lochblech im Schallschutz	16
Einsatzbereich	17
Rundlochung	18
Mehr als effektiv.	20
Sicht- und Sonnenschutzsysteme	20
Einsatzbereich	21
RMIG Image Perf	22
Mehr als schön.	24
Die ästhetische Qualität von Lochblech	24
Einsatzbereich	25
Kombination Lochung/Prägung	26
Mehr als präzise.	28
Technische Informationen zu Lochblech	28
Mehr als individuell.	30
Weiterverarbeitung und Oberflächenbehandlung	30



MEHR ALS DURCHLÄSSIG.

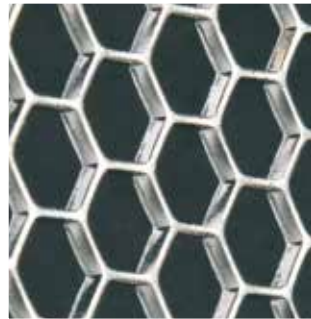
KÜHLEN UND HEIZEN MIT HILFE
VON LOCHBLECH

LUFT ZUM ATMEN FÜR MOTOREN

Die Kühlsysteme wärmeproduzierender Maschinenteile und Motoren zum Beispiel in Traktoren und Radladern sind ein traditionelles Anwendungsgebiet von Lochblechprodukten. Je nach gewähltem freien Querschnitt kann die Wärme gezielt entweichen oder zirkulieren. Und ganz nebenbei dienen die Lochbleche als Schutz vor Insekten im Motorraum.



In der IT-Branche kommen verstärkt Lochbleche mit großen freien Querschnitten zum Einsatz. Diese Bleche stellen eine ausreichende Belüftung von elektronischen Bauteilen sicher.



Feinmaschige Lochgitter an Lüftungsschlitzen zur Kühlung von Automotoren sorgen für eine gute Luftzirkulation. Häufig finden sich hier Bleche mit Sechsecklochung. Im Bild: Hv 2.3 – 3 aus Stahl.

GUT GELÜFTET IST HALB VERPACKT

Die Anforderungen an eine optimale Kühlung von technischen Geräten steigen. Flexible Lösungen und innovative Produkte wie die Sechsecklochung (auch Hexagonal- oder Wabenlochung) sind unsere Antwort. Bei Schaltschränken und Gehäusen sichern Bereiche mit einer großen offenen Fläche des Lochblechs eine ausreichende und gezielte Wärmeabfuhr. Andere Zonen können durch ungelochte Felder verdeckt und somit geschützt bleiben. Die gesteuerte Luftzirkulation kann nicht nur zur Kühlung eingesetzt werden, auch eine gezielte Wärmezufuhr

zum Heizen ist durch die entsprechende Nutzung der offenen Fläche möglich.



EINSATZBEREICH

KOMMUNIKATION

Ob Racks, Server- oder Schaltschränke – die entstehende Wärme von eingebauten Systemen und Komponenten muss durch Lüftermodule effizient nach außen transportiert werden. Ein Sechsecklochblech sorgt mit einer besonders großen offenen Fläche für die optimale Lüftung. Dank des hohen Luftdurchsatzes können die Temperaturen im Schrank konstant gehalten werden.



Lochblech mit verschiedenen Lochungen und Kanten sichern bei Einschüben eine gute Durchlüftung.



Verschließbare Serverschränke mit reizvoll gelochten Türelementen vermeiden einen Hitzestau im Inneren.

Halbfertigteil mit Rundlochungen und Brücken.



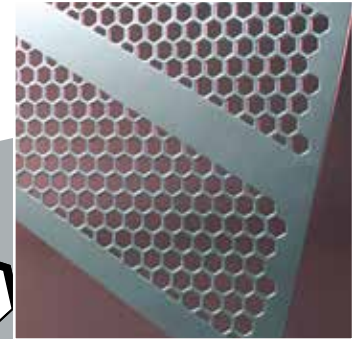
SECHSECKLOCHUNG

Sechsecklochungen gewährleisten einen extrem großen freien Querschnitt von bis zu 80 %.

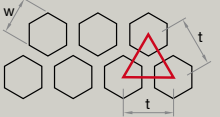
Bleche mit dieser Lochung haben deshalb ein sehr geringes Gewicht. Die Stabilität des Materials wird von dem an die Form von Bienenwaben erinnernden Aufbau der Lochung weitestgehend erhalten. Das ansprechende, zeitlose Design passt zu dem zukunftsorientierten, neuartigen Lochblechprodukt.




Lochblech mit Sechsecklochung findet seine Verwendung als LKW-Kühlergrill.



INFO		Definitionsgrößen
w	Lochweite	Maß für die Lochöffnung: Rundloch – Durchmesser, Quadratloch – Kantenlänge, Langloch – Breite
l	Lochlänge	größere Länge des Langloches
t	Lochteilung	Abstand von Lochmitte zu Lochmitte zweier benachbarter Löcher, so ergibt sich: $t = w + c$
c	Stegbreite	kleinster ungelochter Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Löchern

H Sechsecklochung (Hexagonallochung) – Technische Details			
Bemaßung in mm	Lochanordnung	Bezeichnung des Musters	Bezeichnung des Lochbildes
	Sechseckloch, versetzte Reihen	Hv	w – t
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	



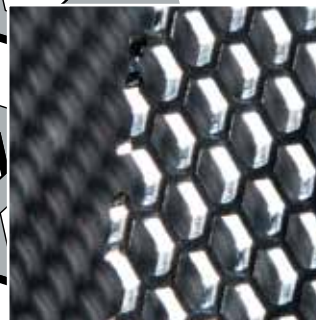
INNOVATION

AUSSERGEWÖHNLICHE IDEEN

Am Anfang steht die Idee, das Produkt »Lochblech« hinsichtlich Funktionalität und Design beständig weiterzuentwickeln. Mit unserer Produktpalette schöpfen wir die vielfältigen Möglichkeiten konsequent aus. Neue Rohmaterialien und Produktionsverfahren zeugen von der Innovationskraft des Unternehmens. Gemeinsam mit Ihnen – unseren Kunden – entwickeln wir individuelle Lösungen, die sich Ihren Ansprüchen an Gestaltung und Funktion optimal anpassen.

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Konstruktiv und kreativ sind uns kaum Grenzen gesetzt. Einzig die Anforderungen Ihres Projekts an das Produkt geben den Rahmen vor. Ob Klein- und Großserien, gleich welcher Geometrie – selbst die Bearbeitung von Kundenmaterial ist für uns kein Problem. Auch diverse Weiterbearbeitungsmöglichkeiten und Oberflächenveredelungen passen wir individuell Ihren Wünschen an. Dadurch steigern Sie nicht nur den Wert Ihrer Produkte – die außergewöhnliche Form sorgt zudem für eine gute Wiedererkennung.



Die Sechsecklochung Hv 6 – 6,7 in 1,50 mm Materialstärke Stahl wird hauptsächlich in der Kommunikations- und IT-Branche eingesetzt.

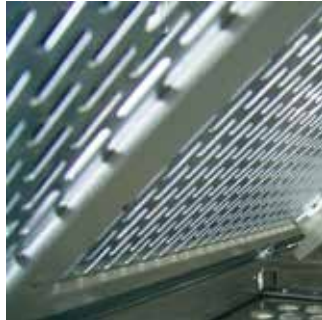


MEHR ALS GETRENNT.

SIEBEN UND SORTIEREN VON STOFFEN

REINIGEN UND TRENNEN LANDWIRTSCHAFTLICHER PRODUKTE

Wir bieten eine breite Palette von Lochblechen für die Grob- und Vorreinigung. Dabei werden unerwünschte Materialien sanft und gründlich aus allen Saatgutsorten sowie aus Mais, Getreide, Reis und Hülsenfrüchten entfernt. In der Vorreinigung erfolgt zusätzlich eine Trennung nach unterschiedlichen Korngrößen. Aber auch in vielen anderen Industriezweigen werden Loch- und Prägebleche zum Sieben und Sortieren eingesetzt.



Lochbleche gewährleisten eine optimale Belüftung und können durch eine Vielzahl unterschiedlicher Lochgrößen und -formen dem Einsatzbereich flexibel angepasst werden.

Reissortiersiebe werden in der landwirtschaftlichen Produktion eingesetzt.



Anwendung finden Lochbleche zum Beispiel beim Sieben von Getreide, hier ein 1,0 mm starkes Blech mit einer Langlochung von 1,75 x 20,00 mm. Wir fertigen Siebe aus Edelstahl nach Ihren Vorgaben und mit hoher Präzision. Damit optimieren Sie die Qualität und Effizienz Ihrer Produkte.

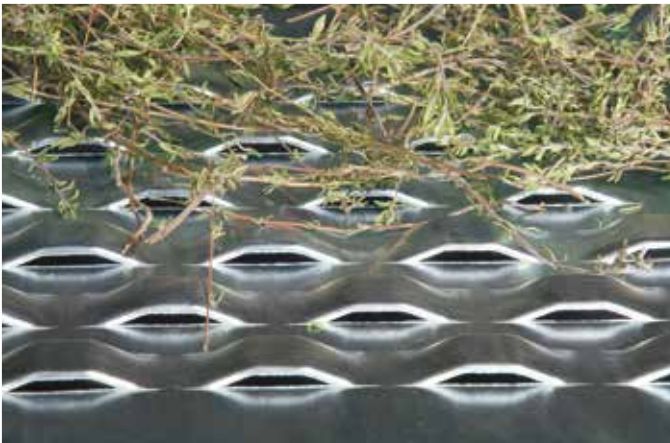


Die gebogenen oder gekanteten Langlochbleche finden als Reisschäl-siebe Verwendung.

EINSATZBEREICH

ANLAGENBAU LEBENSMITTELINDUSTRIE

Gerade in der Nahrungsmittelindustrie sind Hygiene und Sauberkeit unerlässlich. Deshalb sind Lochblechprodukte aus dieser Branche nicht mehr wegzudenken. Hammermühlensiebe oder Hordenböden, Siebe zum Sortieren und Trennen von Stoffen, Schlitzbrückenbleche für befahrbare Trocknungsböden, Trieurbleche, aber auch Prägebleche – RMIG ist die richtige Wahl, wenn es um Lochbleche geht! Denn das bedeutet für Sie kompetente Beratung, großes Leistungsspektrum, beste Qualität und kurze Lieferzeiten.



Zur Reinigung und Trennung von Getreide und Samen werden Bleche mit unterschiedlichen Lochformen oder Trieurbleche eingesetzt, die von uns als geschnittene Tafeln oder als verschweißte Zylinder geliefert werden.



Schlitzbrückenbleche erlauben eine großflächige Belüftung und, dank der Form der Stanzung, auch sehr große Blechdicken (bis 5 mm), die ein Befahren der Trocknungsböden mit hohen Radlasten ermöglichen.

LANGLOCHUNG

Langlochungen, auch Schlitzlochungen genannt, können entweder mit runden oder mit eckigen Enden ausgebildet werden. Je nach Anforderung und Verwendung gibt es eine Reihe von Langlochmustern – in versetzten oder in geraden Reihen, als Fischgräten- oder Schachbrettlochung –, aus denen Sie wählen können. Hauptsächlich werden diese Lochbleche für Siebe verwendet.

In der Praxis werden Langlochungen unterschieden in:

längslaufend (l): Die Lochlänge der Löcher läuft parallel zu dem längeren Außenmaß.

querlaufend (q): Die Lochlänge der Löcher läuft parallel zu dem kürzeren Außenmaß.



Beispiele für Langlochungen in versetzten Reihen (oben) und geraden Reihen (unten).

INFO

Laufrichtung

Die Stellung des Lochbildes muss für Lochungen mit versetzten Reihen im Bezug zu den Tafelmaßen stehen. Als Laufrichtung bezeichnet man die Richtung einer Lochung, in welcher augenfällig gerade Reihen von Löchern entstehen. Die Siebrichtung, auch »Förderrichtung« genannt, steht quer zur Laufrichtung und spielt insbesondere bei Siebblechen eine große Rolle. Bei der Verwendung als Fassadenverkleidungselement sollte bedacht werden, wie die Laufrichtung die optische Wirkung beeinflusst.

L Langlochung – Technische Details			
Bemaßung in mm	Lochanordnung	Bezeichnung des Musters	Bezeichnung des Lochbildes
	Langloch, rund, gerade Reihen	Lg	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{(w \times l - 0,215w^2) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	
	Langloch, rund, versetzte Reihen	Lv	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{(w \times l - 0,215w^2) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	
	Langloch, eckig, gerade Reihen	Lge	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{(w \times l) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	
	Langloch, eckig, versetzte Reihen	Lve	$w \times l - t_1 \times t_2$
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{(w \times l) \times 100}{t_1 \times t_2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t_1 \times t_2}$	

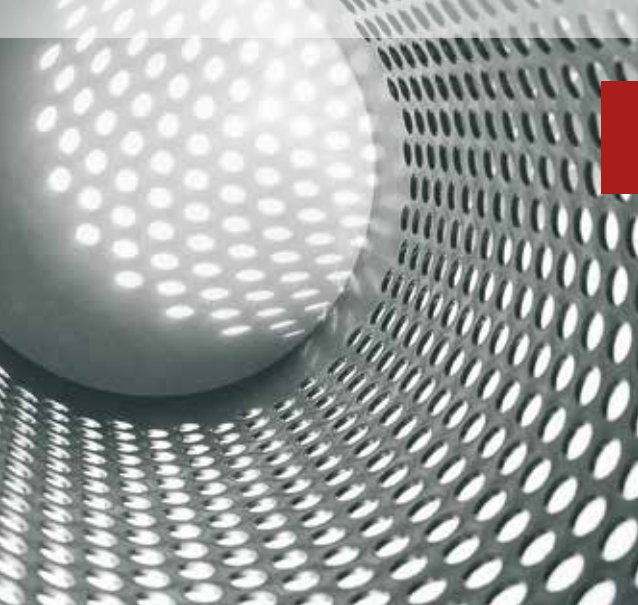
QUALITÄT

ZERTIFIZIERTE QUALITÄT

Qualität hat für uns die oberste Priorität. Unser umfassendes und professionelles Qualitätsmanagement sichert einwandfreie Leistungen. Verschiedene Prüf- und Messverfahren sorgen für eine gleichbleibend hohe Präzision in allen Fertigungsprozessen. Die RMIG und all ihre Lieferanten und Partner arbeiten mit modernen Qualitätssicherungssystemen, um höchste Kundenanforderungen erfüllen zu können. Wir sind nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

FACHKRÄFTE MACHEN DEN UNTERSCHIED

Qualität ist untrennbar mit den Mitarbeitern verbunden. Auch wir wissen, wie wichtig gute Fachkräfte sind. Deshalb sind wir stolz darauf, dass in allen Unternehmensbereichen kompetente Spezialisten arbeiten. Ob in der Entwicklung, der Produktion oder den angrenzenden Abteilungen – an unseren Standorten arbeiten bestens ausgebildete Ingenieure, Techniker und Facharbeiter. Damit das auch in Zukunft so bleibt, investieren wir kontinuierlich in die Ausbildung junger Menschen.



MEHR ALS KLAR.

FILTERN VON STOFFEN

LOCHBLECHE IN DER FILTERTECHNIK

Lochbleche filtern und scheiden feste und flüssige Produkte voneinander, beispielsweise in Schleudern oder Zentrifugen.

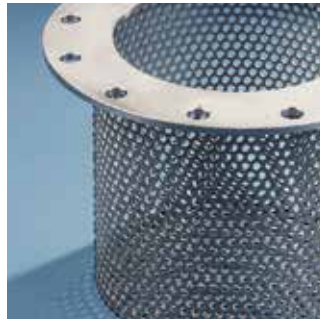
Die vielfältigen Variationen (Rund-, Quadrat- oder Langloch) und große freie Querschnitte sind optimal für die Regelung der Durchflussgeschwindigkeit.

Zur Abscheidung von kleinen Feststoffpartikeln lässt sich Lochblech als Trägerelement perfekt mit Filterpapieren, Folien, Filzgeweben oder Sandschichten kombinieren. Der Einsatz von Lochblech in der Filtertechnik ist vielfältig: Brunnenrohre im Wasserbau, Filterelemente in Meerwasserentsalzungsanlagen, in Zuckerfabriken, in der chemischen Industrie oder auch in ganz alltäglichen Haushaltsmaschinen. Die Stabilität des Produktes spielt in diesen Bereichen ebenfalls eine entscheidende Rolle.



Die Abwasserindustrie stellt besonders hohe Anforderungen. Mit unserer jahrelangen Erfahrung können wir Siebe mit sehr engen Toleranzen herstellen. Dies ermöglicht Ihnen eine effektive und saubere Trennung bei der Reinigung des Abwassers.

Zylinderförmig gerundetes Lochblech als halbfertiges Produkt.

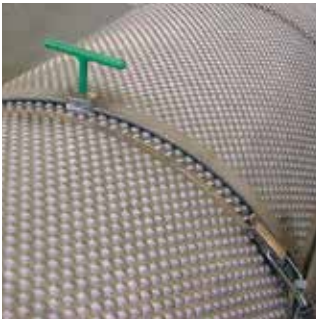


Geschweißt findet es Verwendung als Siebeinsatz.

EINSATZBEREICH

ANLAGEN- UND MASCHINENBAU

Im Maschinenbau, Anlagenbau und Apparatebau sind Lochbleche heute unverzichtbar. Ob in Bohrsystemen oder Filtrationsanlagen, ob als Geländer oder Tritts- und Laufrost, als Schutzgitter an Maschinenteilen oder zur Absturzsicherung – Produkte aus Lochblech sind ein echter Alleskönner. Angefangen von kleinen, hochpräzisen Lochungen in dünnen Materialien, wie sie beispielsweise in der Medizintechnik Verwendung finden, bis hin zu sehr großen Lochungen in dicken Blechen, die hauptsächlich im Bergbau (zum Beispiel Schüttelsiebe) eingesetzt werden. Eine hohe Stabilität bei gleichzeitig guter Formbarkeit zeichnen Lochblechprodukte aus.



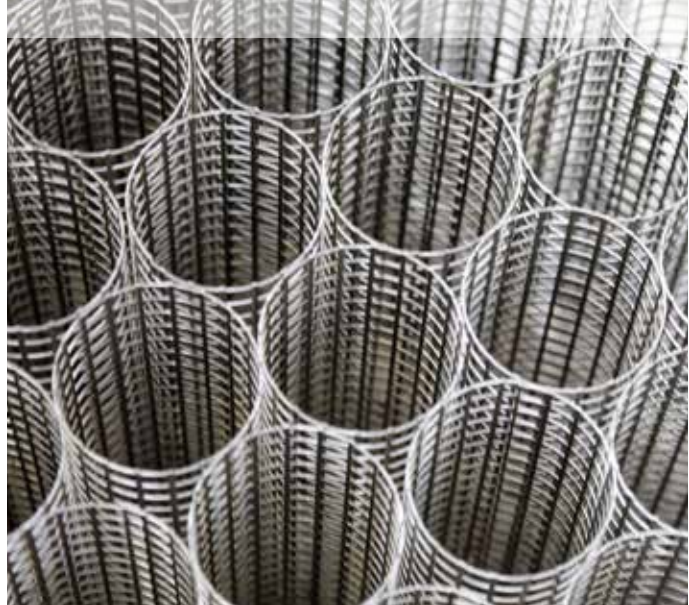
*Gerundete und geschweißte
Trieurbleche werden in
Sortiermaschinen verwendet.*



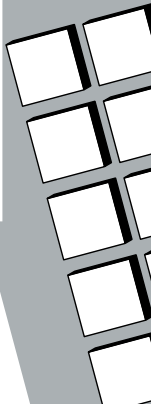
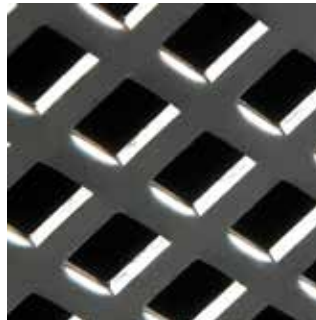
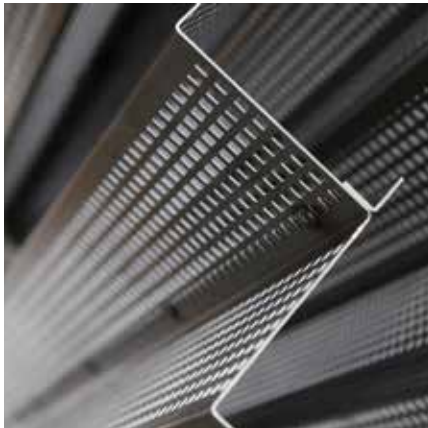
*Der Anwendungsbereich von
Lochblechen reicht von der Filtration
bei der Öl- oder Gasgewinnung bis
zur Verwendung als Filtertreppen für
die Abwasseraufbereitung.*

QUADRATLOCHUNG

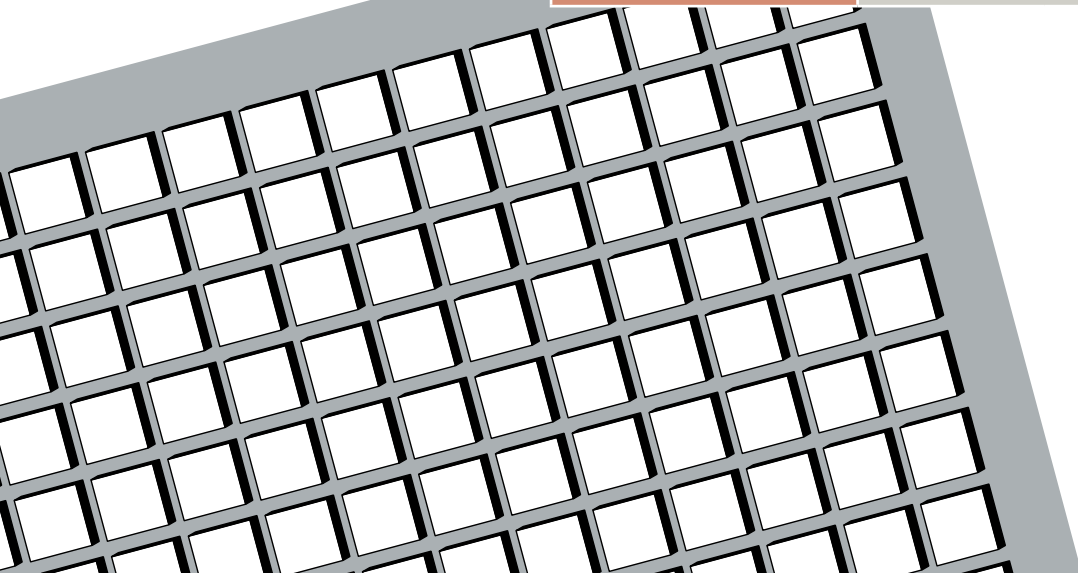
Quadratlochbleche können eine sehr große offene Fläche haben (bis zu 70 % freier Querschnitt) und finden deshalb auch speziell im Lüftungsbereich ihre Anwendung. Bei Architekten und Designern ist die Quadratlochung ebenfalls beliebt. Ob als Fassade, Deckenverkleidung oder Geländerfüllung: Die vielfältigen Lochmuster ermöglichen vielfältige und sehenswerte Lösungen. Quadratlochungen können in geraden, versetzten und diagonal versetzten Reihen angeordnet werden.



Lochbleche mit Quadratlochung in verschiedenen Formen und Lochgrößen lassen sich vielseitig weiterverarbeiten.



<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px; font-weight: bold; color: white; background-color: #800000; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Q</div> <div style="background-color: #800000; color: white; padding: 5px;"> Quadratlochung – Technische Details </div> </div>			
Bemaßung in mm	Lochanordnung	Bezeichnung des Musters	Bezeichnung des Lochbildes
	Quadratloch, gerade Reihen	Qg	w – t
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	
	Quadratloch, versetzte Reihen	Qv	w – t
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	
	Quadratloch, diagonal versetzte Reihen	Qd	w – t
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{w^2 \times 100}{t^2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	



ZUVERLÄSSIGKEIT

Produktion vor Ort

Bei der Entwicklung individueller Produkte setzen wir nach eingehender Beratung Ihre Wünsche und Ideen mit modernster Software (CATIA, CAD) um. Produziert wird direkt vor Ort an unserem Firmenstandort in Raguhn-Jeßnitz/ Deutschland. Durch Komplettfertigung aus einer Hand erreichen wir eine Liefertreue von fast 100 %.

Modernster Maschinenpark

Bei der Fertigung und Weiterverarbeitung von Lochblechen kommen überwiegend CNC-Maschinen zum Einsatz. Je nach Aufgabe stehen Breitpressen mit bis zu 500 Tonnen (5.000 kN) Presskraft sowie Streifenpressen, Stanzmaschinen, Stanz-Laser- und viele andere weiterverarbeitende Maschinen zur Verfügung. Für die Wahl der passenden Lochung lassen einige Tausend Werkzeuge keine Wünsche offen. Dank unseres eigenen Werkzeugbaus sind wir in der Lage, notwendiges Werkzeug auch speziell für Sie anzufertigen. Durch eine konsequente Investition in neue Technik stellt sich die RMIG auf wandelnde Kundenbedürfnisse ein, um auch langfristige höchsten Qualitätsanforderungen zu genügen.



MEHR ALS LEISE.

EINSATZ VON LOCHBLECH IM SCHALLSCHUTZ

LÄRMSCHUTZ – AKUSTISCHE EINSATZMÖGLICHKEITEN

Lärmschutzwände aus Lochblech absorbieren den Schall, statt ihn wie eine geschlossene Oberfläche zu reflektieren. Damit bieten sie einen wirksamen Schutz gegen Belästigung durch Verkehrslärm an Straßen, Autobahnen, Flughäfen und Bahnstrecken. Durch seine schallabsorbierenden Eigenschaften findet Lochblech zudem in Hallen, Tunnelröhren oder U-Bahnhöfen Verwendung. Auch in vielen Produktionsanlagen halten Lochbleche Schallemissionen von z. B. Motoren oder Turbinen gering. Lärm- und Schallschutzwände aus Lochblech sind deshalb ein effektiver Beitrag zum Umweltschutz.

ANGENEHMES RAUMKLIMA DURCH SCHALLSCHUTZELEMENTE

Nicht nur Autos und Bahnen können als störend empfunden werden. Auch auf andere Umgebungsgeräusche, wie Telefone und Musik, reagiert jeder Mensch unterschiedlich stark. Umso wichtiger ist es, in Großraumbüros, Schulzimmern und öffentlichen Räumen für einen angenehm niedrigen Geräuschpegel zu sorgen.



DURCHLÖCHERT UND DOCH STABIL

Eine optimale Schallabsorption wird bei einem freien Querschnitt ab mindestens 30% erreicht. Zu den hervorragenden Eigenschaften von Lochblech zählt, bei einer maximal offenen Fläche ein Maximum an Stabilität zu bieten. Auch große schallschluckende Flächen wirken aufgrund ihrer offenen Struktur filigraner, bieten einen unaufdringlichen Sichtschutz und vermitteln gleichzeitig ein Gefühl von Offenheit. Außerdem sind Lochbleche feuerhemmend.



EINSATZBEREICH

STADTRAUM

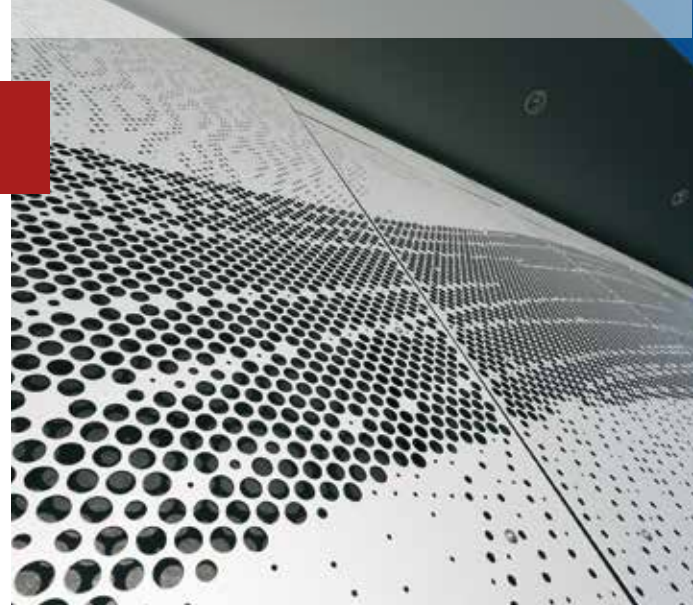
Da Lochblech besonders langlebig und robust ist, eignet es sich hervorragend zur Herstellung von Produkten für den städtischen Raum. Der Individualität sind keine Grenzen gesetzt: Lärmschutzelemente, Stadtmöbel oder Wartehäuschen können kreativ gestaltet werden und verleihen der Umgebung einen besonderen Charme. Elemente aus Lochblech sind sehr widerstandsfähig gegen Vandalismus.



Lochbleche als Balkonverkleidung verleihen Gebäuden das gewisse Etwas.



Doch nicht immer ist die Lärmschutzfunktion gefragt. Auch andere Produkte aus Lochbleche, wie Sitzbänke und Abfallbehälter, finden sich im städtischen Raum.



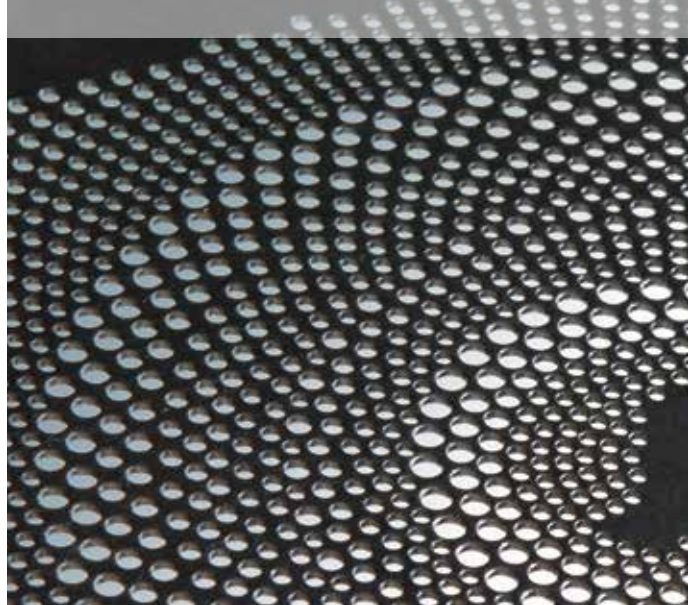
Am Stadtrand von Kopenhagen wurde ein neues Musikgebäude am Borupgaard Gymnasium mit einer markanten Fassade aus Aluminiumlochblech von RMIG verkleidet.



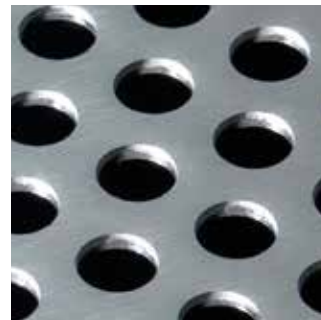
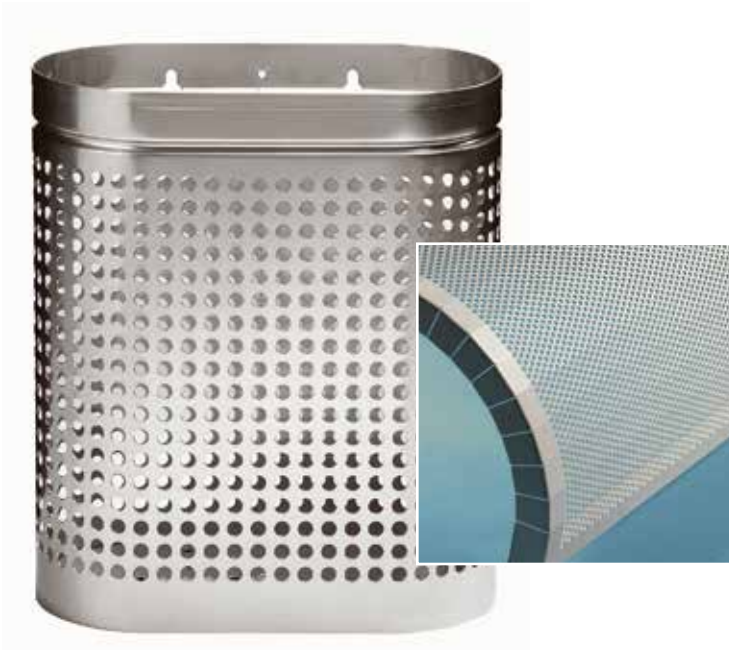
RUNDLOCHUNG

Ob in technischen oder in dekorativen Anwendungen eingesetzt: Lochbleche mit einer Rundlochung werden am häufigsten verwendet. Ein Grund ist sicherlich der geometrische Aspekt. Ein rundes Loch ist die solideste Form.

Die Rundlochung bietet Ihnen eine Vielzahl an Möglichkeiten, eine große offene Fläche für Ihre Produkte zu erreichen. Die Löcher können diagonal, gerade oder in versetzten Reihen verlaufen. Das entscheiden Sie.



Unterschiedliche Anwendungen erfordern verschiedene Lochanordnungen und -größen. Die Rundlochung lässt sich vielseitig variieren wie untenstehende Beispiele zeigen.



R Rundlochung – Technische Details			
Bemaßung in mm	Lochanordnung	Bezeichnung des Musters	Bezeichnung des Lochbildes
	Rundloch, versetzte Reihen	Rv	w – t
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{w^2 \times 90,69}{t^2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.154.700}{t^2}$	
	Rundloch, gerade Reihen	Rg	w – t
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{w^2 \times 78,5}{t^2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	
	Rundloch, diagonale Reihen	Rd	w – t
	Berechnung der offenen Fläche (freier Querschnitt) in %	$\frac{w^2 \times 78,5}{t^2}$	
	Berechnung der Lochanzahl/m ²	$\frac{1.000.000}{t^2}$	

KOMPETENZ

Mehr als 150 Jahre Know-how und Erfahrung

Bereits 1861 wird in Raguhn die Drahtweberei Gottlob Herbrandt AG gegründet. Seit dieser Zeit hat sich vieles verändert, eines jedoch ist über all die Jahre gleich geblieben: Unsere Kunden und die Qualität unserer Produkte stehen im Mittelpunkt unserer Arbeit.

Heute werden in Raguhn hauptsächlich Lochbleche hergestellt und weiterbearbeitet. Seit 1992 gehört Prestara Raguhn zur weltweit aktiven Unternehmensgruppe RMIG (Richard Müller Industrial Group). Mit 15 Niederlassungen in 13 Ländern sind wir der weltweit größte Lochblechproduzent. Inzwischen sind unsere Lochbleche auf allen Kontinenten erhältlich. Damit sind wir Marktführer in unserer Branche.

Mitarbeiterqualifizierung

Alein in Raguhn stehen weit über 140 Mitarbeiter für die Qualität unserer Produkte. Damit dies so bleibt, werden unsere Mitarbeiter in regelmäßigen Schulungen weiterqualifiziert. Außerdem bilden wir selbst Lehrlinge aus, die später in das Unternehmen übernommen werden können.



MEHR ALS EFFEKTIV.

SICHT- UND SONNENSCHUTZSYSTEME

Bauteile aus Lochblechen eignen sich hervorragend als Sonnen- und Sichtschutz in der Architektur und bei der Gestaltung von Innenräumen, da durch die nahezu freie Wahl des Lochbildes eine Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten möglich ist.

LOCHBLECHE ALS SICHTSCHUTZELEMENTE – ABGRENZUNG OHNE AUSZUGRENZEN

In Großraumbüros oder öffentlichen Gebäuden gibt es den Wunsch nach Abtrennung zur Verbesserung der Konzentration und zum Schutz der Privatsphäre. Gelochte Trennwände oder in Glastüren eingearbeitete Lochbleche erfüllen diese Ansprüche, ohne die offene Gesamtwirkung des Raumes zu beeinträchtigen.

LOCHBLECHE ALS SONNENSCHUTZELEMENTE – BESCHATTUNG OHNE ZU VERDUNKELN

Der Schutz vor störenden Effekten einer zu starken Sonneneinstrahlung, wie Blendwirkungen, Reflexionen und eine Überhitzung der Räume, kann durch Beschattungselemente aus Lochblechen effektiv gewährleistet werden. Insbesondere am Arbeitsplatz ist ein funktionsfähiger Sonnenschutz durch EU-Richtlinien teilweise vorgeschrieben. Die in den Raum einfallende Strahlung sollte möglichst diffus sein, ohne die Sichtverbindung nach außen zu stark zu behindern. Lochbleche haben zudem im Vergleich zu anderen Materialien, z. B. textiler Sonnenschutz, eine längere Lebensdauer, da sie gegenüber Witterungseinflüssen extrem widerstandsfähig sind. Gleichzeitig können sie als Einbruchschutz den Sicherheitsstandard von Gebäuden erhöhen.

ZUSAMMENSPIEL VON FUNKTION UND ÄSTHETIK

Neben der technischen Funktion haben Sonnen- und Sichtschutzsysteme auch als dekoratives Gestaltungselement Bedeutung. Sie prägen das optische Erscheinungsbild und können Gebäuden einen Ausdruck von Individualität verleihen.

Große Variabilität hinsichtlich Lochung, Material, Farb- und Oberflächengestaltung machen Lochbleche für verschiedenste Nutzungsansprüche und in unterschiedlichen Gestaltungen einsetzbar – von zeitlos klassisch bis innovativ modern.

Unter der Glaskuppel des Shoppingcenters La Part Dieu's Dome in Lyon sind Sonnenschutzsegel aus Lochblech Rg 20 – 40 montiert.



Im Innenbereich eines öffentlichen Gebäudes in Mulhouse/Frankreich wird mit Hilfe von Lochblechelementen der Raum in verschiedene Nutzungszonen strukturiert. Gleichzeitig sorgen die schallabsorbierenden Eigenschaften der perforierten Oberflächen für eine angenehme Raumakustik.

Lochbleche gewährleisten bei transparenter Anmutung einen guten Sichtschutz, der bei der Fassadengestaltung von gewerblich genutzten Gebäuden oft eine Rolle spielt.



EINSATZBEREICH

ARCHITEKTUR/FASSADENGESTALTUNG

In der modernen Architektur spielt wegen des großflächigen Einsatzes von Glas der Sonnen- und Sichtschutz eine große Rolle bei der Fassadengestaltung. Die Möglichkeit, flexibel auf tages- und jahreszeitlich bedingte Wetterschwankungen zu reagieren, um bei minimalem Energieaufwand ein behagliches Raumklima zu schaffen, sollte in die Planung einbezogen werden. Unterschiedliche Nutzerbedürfnisse und die Ausrichtung der Fassade (stärkere Beschattung an der Süd- und Westseite) werden durch vielfältige Ausführungsvarianten berücksichtigt.



Individuell gefertigte Lochbleche mit einer in Form von Glyzinien gestalteten Dekorlochung verkleiden nicht nur die Fassade des Marthashofes in Berlin, sie dienen vor den Fenstern gleichzeitig als bewegliches Sonnenschutzelement.



Zur Beschattung der Mensa der Havellandschule Berlin kommen Lochbleche zum Einsatz.

RMIG IMAGE PERF

Manche Aufgaben erfordern ungewöhnliche Lösungen. Bei Bedarf entwickeln und bauen wir speziell für die Umsetzung Ihrer kreativen Ideen individuelle Stanzwerkzeuge schnell und zuverlässig – Ihrer Phantasie sind also keine Grenzen gesetzt.



Projekt Musikschule Skansevejens

Beim näherem Betrachten der Fassade ergibt sich ein vollkommen unerwartetes Bild von singenden und musizierenden Kindern.



Projekt Schule Lyngal

Diese attraktive Fassade ändert sich je nach Licht und Distanz und erzeugt damit verschiedenste Bilder.



Projekt Nordstjerneskolen Frederikshavn

Jedes der 5 Schulgebäude wurde mit einer unverkennbaren Lochblechfassade verkleidet. Die Bilder zeigen verschiedenste Ort aus aller Welt.



*Eine Auswahl
verschiedener
Projektbeispiele.*



*Diffuses Tageslicht im Raum und atemberaubende
Lichteffekte bei Nacht – perforierte Bleche spielen
in der Architektur der Maison du Portugal in Paris
eine tragende Rolle. Geometrische Strukturen
entstehen durch Stanzungen von Langlöchern in
zwei unterschiedlichen Größen. Die 3 mm starken
Aluminiumbleche werden durch eine vergoldete
Oberfläche zusätzlich veredelt.*

SERVICE

Maßgeschneiderte Lösungen aus einer Hand

Mit unserer langjährigen Erfahrung sind wir in der Lage, unsere Kunden von der Idee bis hin zur exakten Ausführung zu begleiten. Als verlässlicher Partner bringen wir unser Fachwissen, unseren Rat und unsere Inspiration in Ihr Projekt ein.

Schnelle Umsetzungsfähigkeit

Durch eine effiziente Koordinierung können wir Ihre Vorstellungen zeitnah realisieren. In den eigenen modernen Produktionsstätten verarbeiten wir eine Vielzahl an Materialien individuell nach Ihren Wünschen. Auch eine anschließende Weiterbearbeitung und Veredelung der Bleche ist schnell und problemlos umsetzbar.

Kosteneffizienz

Dadurch können wir unseren Kunden eine optimale, und das heißt bei uns auch wirtschaftliche Lösung anbieten. Unser Maschinenpark ist so aufgestellt, dass wir vom Muster bis zur Großserie kostengünstig fertigen können. Keine Aufgabe ist zu groß für uns, keine zu klein.



MEHR ALS SCHÖN.

DIE ÄSTHETISCHE QUALITÄT VON LOCHBLECH

ZEITLOSER WERKSTOFF

Durch verschiedene Lochmuster lässt sich eine zurückgenommene oder eine akzentuierte Ästhetik erzielen. Der robuste und langlebige Werkstoff dominiert in Gestaltungen jenseits modischer Trends. Seine klare Formensprache unterstützt zeitloses Design und ist zu einem neuen Stilmittel in der modernen Architektur geworden. An Fassaden und Geländern erlauben die guten statischen Eigenschaften bei geringem Gewicht schlanke Konstruktionen.

FUNKTIONELL UND DEKORATIV

Fassadenverkleidungen aus Lochblechen eignen sich aufgrund ihrer designorientierten Transparenz und großen Flächenstabilität auch hervorragend als Sonnen- und Sichtschutzelemente. Die Funktion steht dabei in Verbindung mit einer Form, die reizvolle Eindrücke hinterlässt.

Château de Cangé

Im Zusammenhang mit der Restaurierung des Schlosses, welches eine Bibliothek und ein Medienzentrum beherbergt, wurden gelochte Bleche aus Cortenstahl mit einer Edelloptik verwendet.



Floating office Katajanokka
Die Fassade des Gebäudes ist aus speziell profilierten Stahl perforiert und geprägt.



Vendespace

Als Sonnenschutz sollten dafür bis zu 11-Meter lange Lochblechelemente dienen. Diese sollten nicht nur für eine angenehme Innentemperatur sorgen, sondern damit auch den Energieverbrauch für den gesamten Sportkomplex reduzieren.

EINSATZBEREICH

GELÄNDER/ZÄUNE

Geländerverkleidungen aus Lochblechen gewähren einen guten Sichtschutz. Anders als viele andere Materialien lassen sie gleichzeitig Licht in das Gebäude. An Treppengeländern verschaffen sie im Unterschied zu Glas auch eine optische Sicherheit.

Über das Alltägliche hinaus zu gestalten war auch der Anspruch bei der Planung der Geländer und Balkonverkleidungen am Sport- und Kulturzentrum der Stadt Valence/Frankreich.



Die Rekonstruktion des Bismarktums in Dresden machte es notwendig, völlig neue Erschließungswege und -treppen in das Gebäude einzubauen. Die Geländerverkleidungen lieferte die RMIG. Dank der Ränder (fehlende Lochzeilen) können die Bleche ohne zusätzliche Rahmung umlaufend montiert werden.

In Bezug auf Form und Design sind bei Lochblechelementen zur Verkleidung von Treppengeländern kaum Grenzen gesetzt.

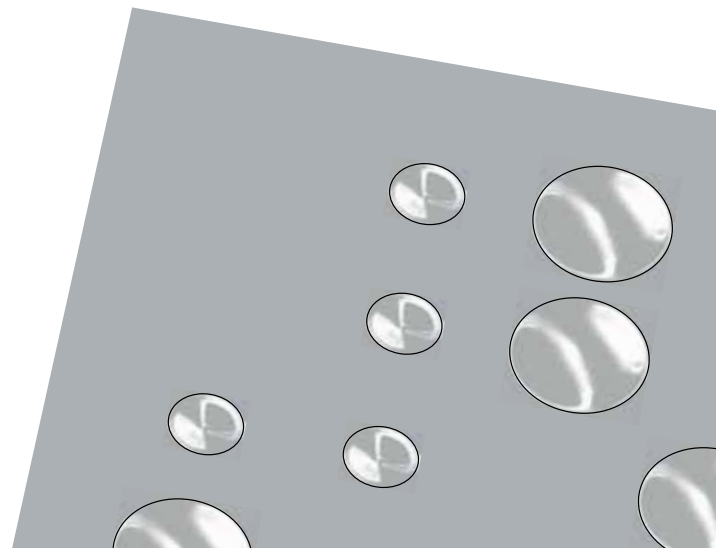


KOMBINATION LOCHUNG/PRÄGUNG

Geprägte Bleche werden häufig als dekorative Designelemente verwendet, sei es als anspruchsvolle Fassadenverkleidung, einfache Abdeckplatten oder als Shopdekoration. Besonders die Kombination von Prägung und Lochung bietet reizvolle Gestaltungsmöglichkeiten. Sie können jedoch auch die funktionalen Vorteile der Prägung nutzen, in Form von Plattformen für Gangways, Maschinenteilen oder Anti-Rutsch-Anwendungen. Wir liefern Ihnen fertige Bauteile – genau so, wie es Ihren Vorstellungen entspricht.



Die Kombination von kleinen, gestanzten Rundlöchern (Muster: Rd 8 – 15, Rd 8 – 30 und Rd 8 – 60) und größeren geprägten Formen (R100) sorgt für Aufsehen an der Fassade und im Innenbereich des »Le Ruban Bleu« in Saint Nazaire/Frankreich.



Der Gestaltung der Fassaden der neuen Oper in Oslo, die im Jahr 2008 eingeweiht wurde, prägt sich im wahrsten Sinn des Wortes ein. 3 mm starkes Aluminium erhält durch Prägung mit 8 verschiedenen Mustern eine besondere Struktur.



BERATUNG

Kundenbetreuung – auch nach dem Kauf

Für uns ist es sehr wichtig, Ihr Produkt zu kennen und zu verstehen. Unsere sehr gut ausgebildeten Mitarbeiter helfen Ihnen gern bei der Planung Ihrer Vorhaben, ob vor Ort auf der Baustelle oder in Ihrem Büro. In der Regel begleitet eine qualifizierte Fachkraft das Projekt in der Entwicklungsphase, beim Transfer in die Fertigungspraxis bis zur Lieferung des Produkts. Auch danach bleibt sie Ihr persönlicher Ansprechpartner.

Unverbindliche Beratung

Auch eine Beratung am Telefon – selbstverständlich kostenlos – kann erste Fragen klären. Nutzen Sie diese Möglichkeit unter folgender Telefonnummer **+49 (0)34 906 50 0** Montag bis Donnerstag von 7.30 – 18.00 Uhr Freitag von 7.30 – 15.00 Uhr Oder Sie senden uns unter der kostenlosen Faxnummer **+49 (0)800 77 37 827** Ihre Anfrage.

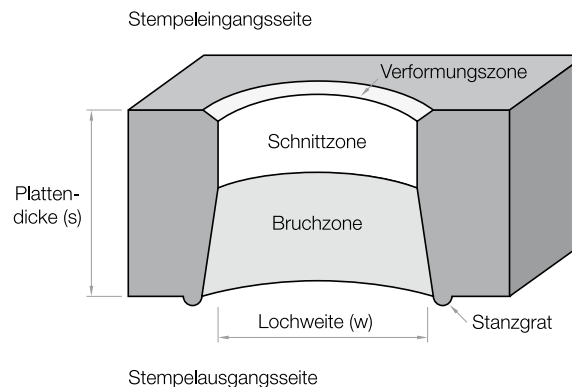
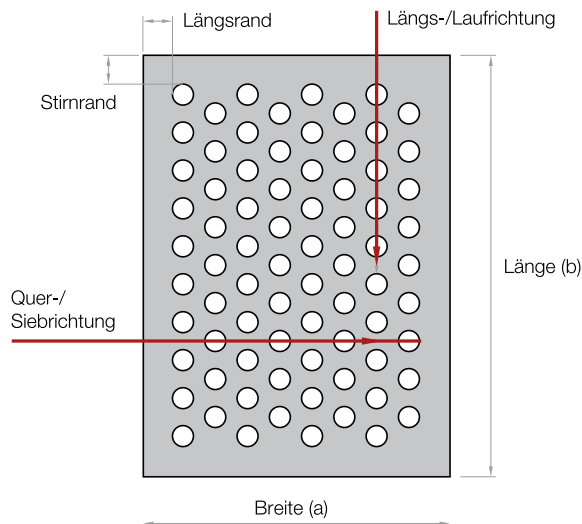
Gern können Sie sich auch im Internet unter www.rmig.com unverbindlich informieren.



MEHR ALS PRÄZISE.

TECHNISCHE INFORMATIONEN ZU LOCHBLECH

Auf den vorangegangenen Seiten finden Sie Informationen zu Form und Abmessung der Löcher, die durch Dicke und Art des Werkstoffs mitbestimmt werden. Daraus ergibt sich der prozentuale Anteil der offenen Fläche (Löcher) im Verhältnis zur Lochfeldgröße. Dieser freie Querschnitt spielt bei der Berechnung von Gewichtsreduktion, Belastbarkeit und Durchflussmenge eine Rolle. Weitere Einzelheiten regelt die DIN 24041, über die wir Sie im Internet oder im persönlichen Gespräch gern näher informieren.



Darüber hinaus wird ein perforiertes Produkt durch eine Reihe weiterer Eigenschaften definiert:

GESAMTLÄNGE UND -BREITE

Perforierte Produkte können in verschiedenen Abmessungen als Coils mit einer Materialstärke bis 3 mm sowie als Tafeln in Dicken zwischen 0,15 und 25 mm geliefert werden.

RÄNDER

Ein umlaufender Rand an Lochblechen ist technisch bedingt. Als gewollter Rahmen kann dieser belassen werden. Natürlich ist es auch möglich, dass der nicht perforierte Rand abgetrennt wird.

UNGELOCHTE BEREICHE

Ausgesparte Lochfelder können durch eine automatische Werkzeugsteuerung oder Leervorschübe realisiert werden. Dabei müssen Auswirkungen auf die Spannungen im Blech unbedingt beachtet werden.

PLANHEIT UND WINKLIGKEIT

Durch den Stanzvorgang entstehen in den Lochtafeln starke Spannungen. Deshalb werden sie nach der Fertigung maschinell gerichtet. Breite Ränder oder große, ungelochte Zonen, bestimmte Werkstoffe oder Lochungen können das Richten erschweren.

KONIZITÄT DER LOCHUNG UND GRATBILDUNG

An der Austrittsseite weist das gestanzte Loch eine konische Bruchzone und einen von Material und Werkzeug abhängigen

Stanzgrat auf. Mit modernen Maschinen gewährleisten wir ein möglichst gratarmes Fertigen. Nur eine anschließende Oberflächenbehandlung, beispielsweise Bürsten, kann den Lochgrat vollständig entfernen.

GEFORDERTE TOLERANZEN

Toleranzen hängen stark von den technischen Bedürfnissen eines jeden speziellen Einsatzgebiets ab und variieren außerdem von Land zu Land.

Die möglichen und akzeptablen Toleranzgrenzen werden projektbezogen vereinbart. Nähere Informationen erhalten Sie bei uns auf Nachfrage.

MATERIALIEN

Wir bieten perforierte Produkte aus einer breiten Werkstoffpalette an. Die Eigenschaften der meistverlangten Werkstoffe sind nachstehend beschrieben.

Stahl ist das am häufigsten benutzte Rohmaterial.

Hauptsächlich verwenden wir drei Typen von Stahl:

- Kaltgewalzter Stahl DC01 (Blechkicken von 0,3 bis 2,99 mm).
- Warmgewalzter, gebeizter oder schwarzer Stahl DD11 (ab 1,5 mm).
- Baustahl S 235 JRG (ab 3 mm).

Weitere Varianten von Stahl können von uns selbstverständlich ebenfalls verarbeitet werden.

Verzinkter Stahl ist ein Stahl, der gleich nach dem Walzen im Tauchverfahren verzinkt wird. Dieser Prozess verleiht einen recht



guten Schutz gegen Oxidation. Verschieden dicke Zinkauflagen sind möglich, üblich sind 140 g/m² bzw. 275 g/m², mit DX51D+ entsprechender Zinkauflage bezeichnet. Die Schutzschicht wird unterbrochen, wenn Löcher eingestanzt werden. Hier wird der kathodische Schutz der Zinkschicht wirksam (galvanisches Element).

Verzinkter Stahl, beschichtet hat zusätzlich einen Lackauftrag bekommen. Erhältlich ist eine breite Palette an unterschiedlichen Farben und Glanzgraden.

Edelstahl ist die allgemeine Bezeichnung für verschiedene mit Nickel und Chrom legierte Stähle, kombiniert mit anderen Elementen. Die Oberfläche kann auf unterschiedliche Arten bearbeitet werden. Neben der Standardoberfläche (2B) ist eine weitere die geschliffene und gebürstete sowie die hochglänzende (2A) Oberfläche.

Reinaluminium und Aluminiumlegierungen

werden neben ihren technischen Eigenschaften auch maßgeblich nach den jeweiligen konkreten Einsatzbedingungen ausgewählt. Die häufigsten Auswahlkriterien sind Gewicht, mechanische

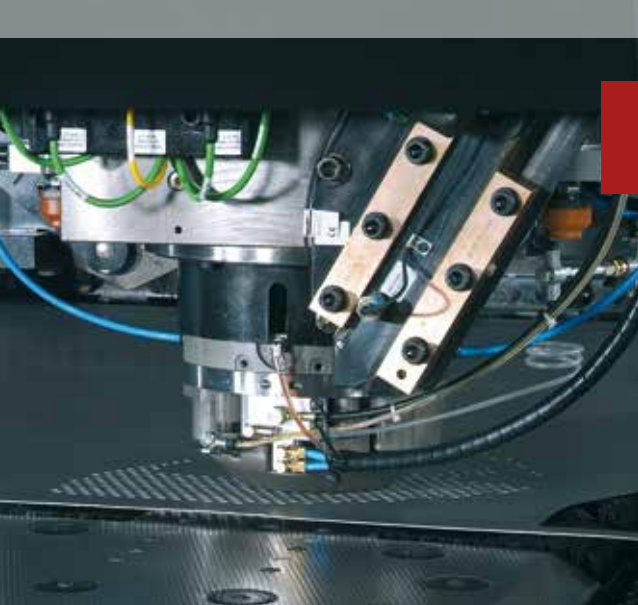
Eigenschaften, Umformbarkeit, Schweißbarkeit, Eloxieren und Korrosionsverhalten.

Titan zeichnet sich durch eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit gegenüber den meisten oxidierenden Säuren bis hin zu den salzhaltigen Atmosphären aus.

Kupfer ist ein sehr gut formbarer und korrosionsbeständiger Werkstoff. Kupfer wird im Allgemeinen in der Bauindustrie und für dekorative Zwecke verwendet.

Kunststoffe werden wie in allen anderen Industriebereichen auch als Material für perforierte Produkte verwendet.

Weitere Werkstoffe lassen sich, soweit es die technischen Möglichkeiten zulassen, perforieren. Unsere Fachleute stehen Ihnen für nähere Informationen und Beratungen gern zur Verfügung.



MEHR ALS INDIVIDUELL.

WEITERVERARBEITUNG UND OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Bei der **Weiterverarbeitung** stehen unseren Kunden folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Richten ist für einige Anwendungsfälle mit hohen Anforderungen an eine besondere Ebenheit der Tafeln oder der Coils erforderlich. Grundsätzlich werden alle Lochblechprodukte maschinell gerichtet.

Schneiden des Lochblechs auf eine bestimmte Größe trägt den Anforderungen der endgültigen Anwendung Rechnung.

Ausklinken ist notwendig, um das Blech für das Biegen von Kanten vorzubereiten.

Kanten wird durch den Einsatz verschiedener Kantwerkzeuge ermöglicht – so bringen wir nahezu alles in die richtige Form.

Runden in verschiedenen Radien ist auf Kundenwunsch möglich.

Schweißen in verschiedenen Verfahren bieten wir je nach Materialgüte und Anwendung an.

Die **Oberflächenbehandlung** wird zum Schutz oder aus dekorativen Bedürfnissen vorgenommen. Je nach Materialart steht eine breite Palette an Möglichkeiten zur Verfügung, die wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Partnerbetrieben realisieren.

Entfetten ist bei allen Arten von Materialien möglich und wird vor allem angewandt, wenn weitere Oberflächenbearbeitungsprozesse wie Lackieren oder Schweißen erfolgen sollen. Es ist zu beachten, dass bei Stahl unmittelbar nach der Entfettung der Korrosionsprozess beginnt.

Lackieren und Beschichten mit glänzender oder matter Farbe in einer ganzen Palette von Farbtönen erhöht den Schutz für Produkte, die im Innen- und Außenbereich eingesetzt werden.

Eloxieren wird bei Aluminium angewendet. Verschiedene Farben und Schichtstärken sind möglich.

Schleifen und Bürsten kann bei Edelstahl und Aluminium ausgeführt werden, um verschiedenartige Oberflächen zu erhalten.

Elektropolieren ist erforderlich, wenn eine Oberfläche mit sehr geringer Rauigkeit gefordert wird.

Feuerverzinken wird angewendet, um einen guten Korrosionsschutz zu erzielen. Das Fertigprodukt wird im Tauchverfahren nach DIN 1461 verzinkt.

Folieren – das Aufbringen von Schutzfolien – kann notwendig sein, um das Material während der Perforation oder des Transports vor Oberflächenbeschädigungen zu schützen.

Entgraten ist notwendig, wenn der Grat am Lochblech die korrekte Funktion oder das Aussehen des Endprodukts beeinträchtigen würde.

Elektrotauch- und autophoretische Beschichtung ermöglicht, auch bei komplizierten Bauteilen, in allen Bereichen eine gleichmäßige Lackschicht aufzubringen.

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage unter www.rmig.com.

Wir beantworten Ihre Fragen auch gern am Telefon:

+49 (0)34 906 50 0.

Vereinbaren Sie mit uns einen Termin für eine Beratung vor Ort.

Mehr als getrennt.

Mehr als präzise.

Mehr als effektiv.

Mehr als durchlässig.

Mehr als individuell.

Mehr als leise.

Mehr als klar.

Mehr als schön.





- Belgien** RMIG nv/sa | B – 9300 Aalst
- Dänemark** RMIG A/S | DK – 2750 Ballerup
- Dänemark** RMIG A/S | DK – 8700 Horsens
- Deutschland** RMIG GmbH | D – 06779 Raguhn-Jeßnitz
- Deutschland** RMIG Nold GmbH | D – 64589 Stockstadt/Rhein
- Frankreich** RMIG S.A.S. | F – 69745 Genas Cedex
- Großbritannien** RMIG Ltd. | UK – Warrington Cheshire WA3 6PL
- Italien** RMIG GmbH | D – 06779 Raguhn-Jeßnitz
- Niederlande** RMIG bv | NL – 3364 DG Sliedrecht
- Norwegen** RMIG AS | N – 3160 Stokke
- Österreich** RMIG Lochbleche GmbH | A – 2544 Leobersdorf
- Polen** RMIG Sp. z o.o. | PL – 61-324 Poznań
- Schweden** RMIG Sweden AB | S – 54222 Mariestad
- Schweiz** RMIG AG | CH – 4601 Olten
- Spanien** RMIG GmbH | D – 06779 Raguhn-Jeßnitz

- Osteuropa** RMIG GmbH | D – 06779 Raguhn-Jeßnitz
- Außerhalb Europas** RMIG A/S | DK – 2750 Ballerup

