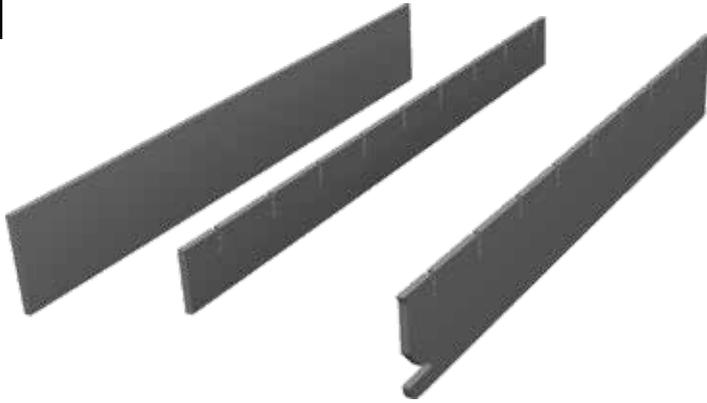


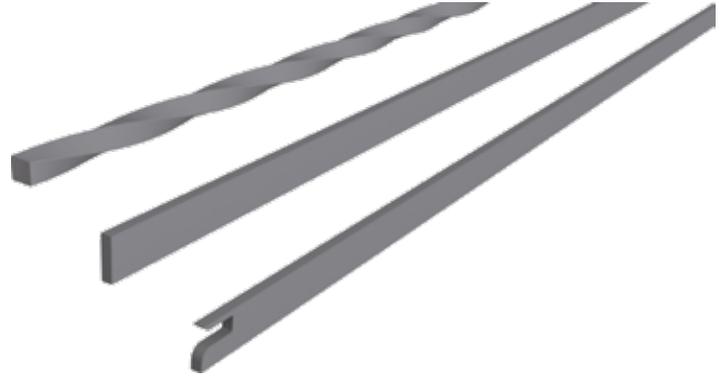
Tragstäbe (TS)

Tragstäbe sind lastaufnehmende, senkrecht stehende Flacheisen, die in parallelem Abstand zueinander von Auflage zu Auflage verlaufen.



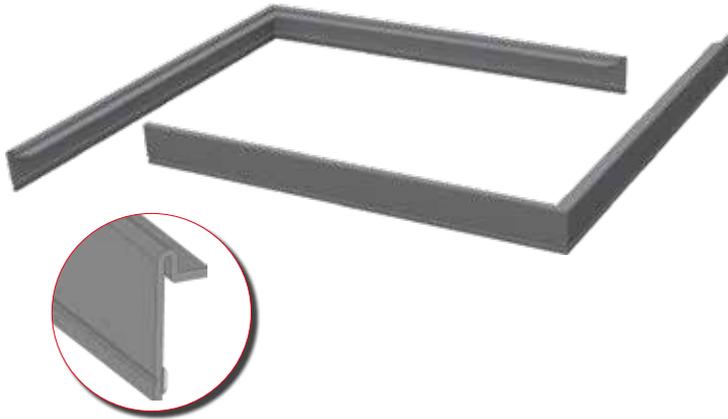
Füllstäbe (FS)

Die Füllstäbe verlaufen quer zu den Tragstäben und verbinden diese miteinander, indem sie an den Kreuzungspunkten verpresst und/ oder verschweißt werden.



Randbefassungen

Alle Roste werden in der Regel rundum mit Flacheisen oder T-Profilen eingefasst.

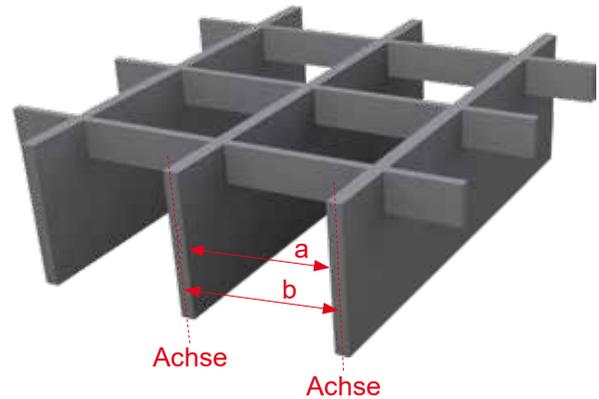


Maschenweite

(a) Lichtes Maß jeweils zwischen Trag- und Füllstäben.

Maschenteilung

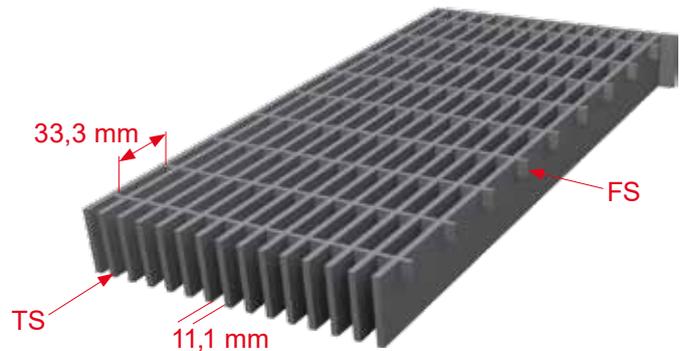
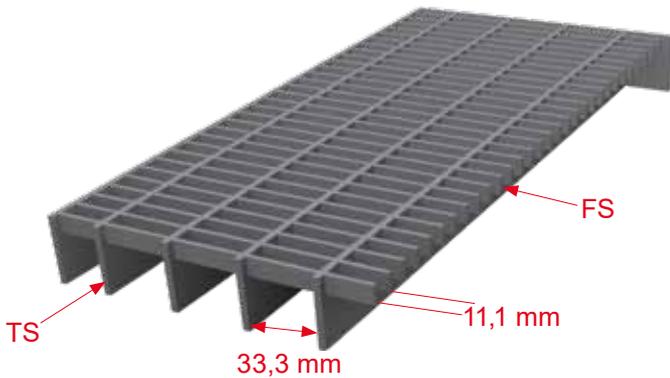
(b) Maß von Achse zu Achse, jeweils bei Trag- und Füllstäben.



Maschenbild

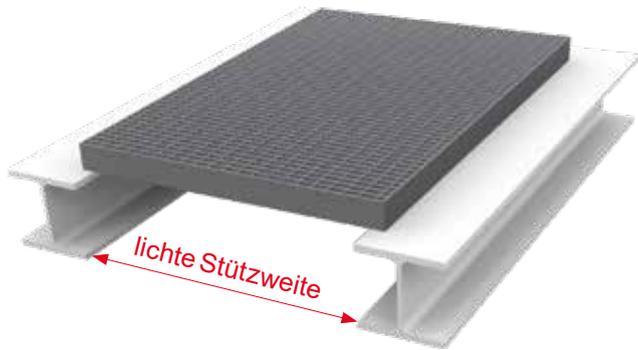
Das Maschenbild wird maßgeblich bestimmt von der Maschenteilung, wobei Tragstäbe (TS) und Füllstäbe (FS) unterschiedliche Abstände haben können. In allen Tabellen ist der erste Wert der Abstand der Tragstäbe, der zweite Wert der Abstand der Füllstäbe.

Wir verdeutlichen dies hier am Beispiel 33,3 x 11,1 bzw. 11,1 x 33,3 (Abstand von Stabmitte zu Stabmitte).



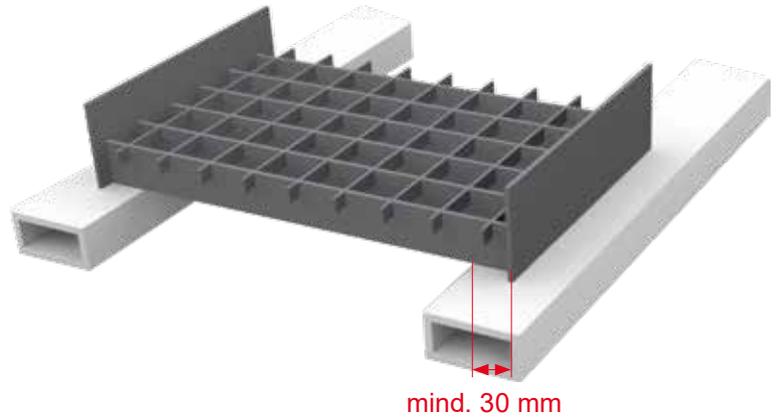
lichte Stützweite

Die lichte Stützweite betrachtet das lichte Maß zwischen zwei Auflagern.



Gitterrostauflagen

Als Gitterrostauflagen bezeichnet man die auf der Unterkonstruktion aufliegende Länge der Tragstabenden. Sie sollte der Höhe der Tragstäbe entsprechen, jedoch mindestens 30 mm betragen.



Verlegeluft/Verlegespiel

Das Verlegespiel dient bei der Montage zum Ausgleich von Toleranzen zwischen Stahlbau und Gitterrostbelag.



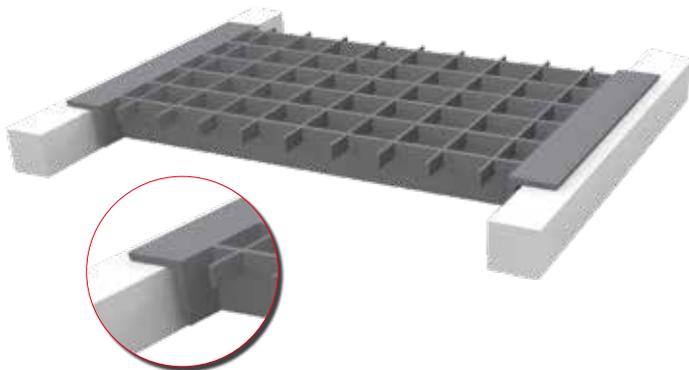
Aussparungen

Abschnitte, Schrägschnitte oder Ausschnitte am oder im Gitterrost. Ist die Schnittlänge kleiner als 0,5 m, spricht man von Kleinstaussparungen.



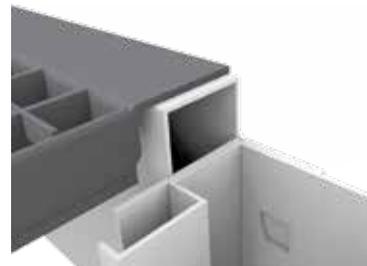
Winkelkragen

Ein- oder mehrseitig an den Gitterrost angeschweißter Winkel. Die Steghöhe des Winkels sollte bei dieser Ausführung mindestens der Tragstabhöhe entsprechen.



Z-Profil/Spezialwinkelkragen

Winkelprofil mit zwei Kantungen, ähnlich dem Winkelkragen, bei dem das Profil in eine Ausklinkung im Tragstab kragt.



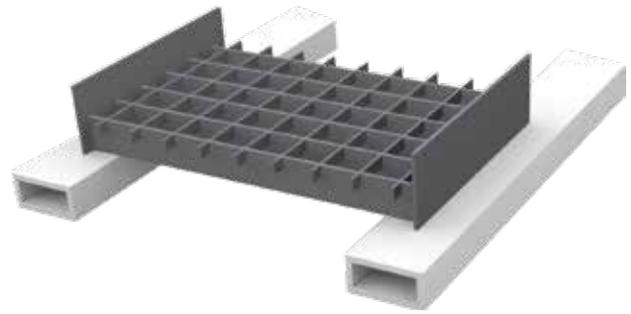
Aufstellung

Verstärkte und erhöhte Randeinfassung nach unten, z. B. um eine bestimmte Bauhöhe zu erreichen.



Erhöhte Einfassung

Eine erhöhte Einfassung, auch Fußleiste genannt, wird auf- oder angeschweißt und erhöht die Sicherheit beim Begehen bzw. schützt vor Abrutschen an den Kanten. Sie ist erforderlich, wenn der Abstand zwischen Rost und angrenzendem Bauteil mehr als 30 mm beträgt.



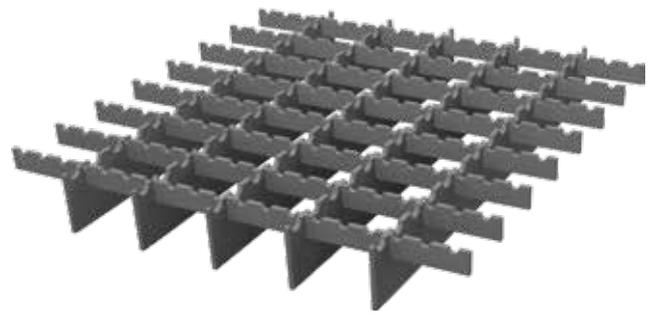
Ausgeklinkter Tragstab

Spezielle Ausklinkung der Tragstäbe und Randeinfassung im Auflagebereich (maximal halbe Tragstabhöhe).



Rutschhemmung

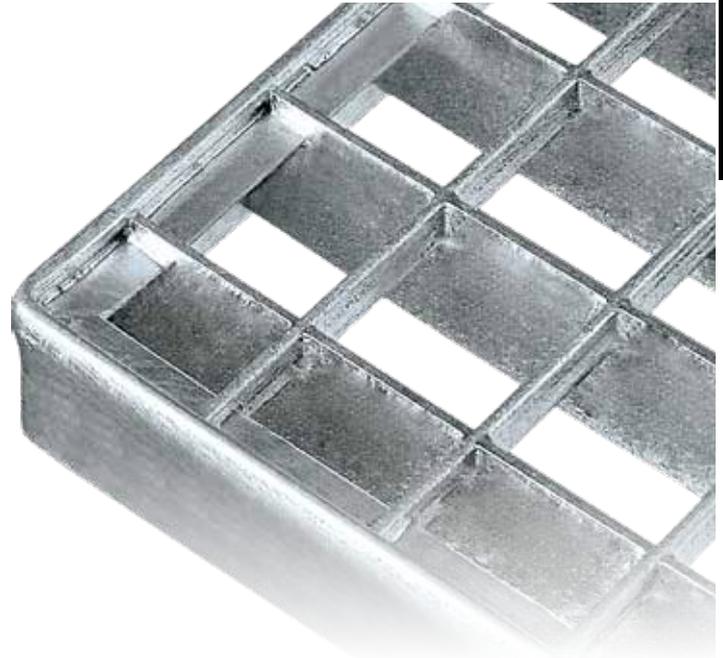
Ausklinkung von Trag- bzw. Füllstäben zur Erhöhung der Rutschsicherheit.



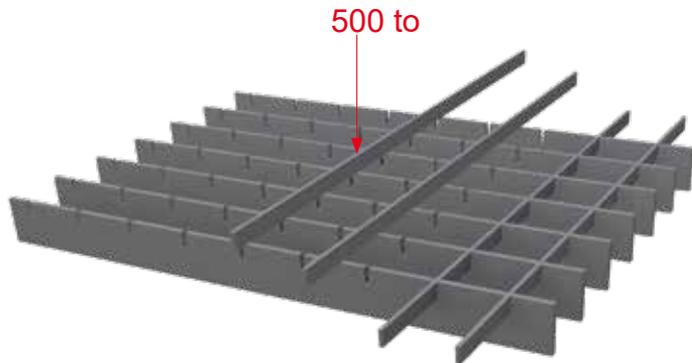
Der Pressrost

Der Pressrost ist heute der in Europa am häufigsten eingesetzte Gitterrosttyp. Durch eine vom Schweißpressrost deutlich abweichende Produktionstechnologie, die eine wesentlich größere Variantenvielfalt ermöglicht, findet er fast unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten. Das Maschenbild kann sehr flexibel gestaltet werden, ebenso die Höhe und Stärke der Tragstäbe. In Kombination mit den unterschiedlichen Materialien, aus denen sich Pressroste fertigen lassen, entstehen exakt auf die Kundenwünsche und den Anwendungszweck zugeschnittene Gitterroste. Wir behaupten nicht, dass der Pressrost der bessere Gitterrost ist, sicherlich ist es jedoch der schönere und auch individuellere Gitterrost, verglichen mit dem Schweißpressrost.

Beim Pressrost werden die Füllstäbe, die in der Regel aus kaltgewalztem Flachstahl bestehen, in die zuvor ausgestanzten Tragstäbe eingepresst. Die Randeinfassung wird als T-Profil oder als Flacheisen ausgeführt und im Widerstandsschweißverfahren angebracht. Sofern eine erhöhte Rutschgefahr besteht, können Pressroste in Gleitschutzausführung hergestellt werden. Dazu werden Trag und/oder Füllstäbe an der Oberseite ausgeklinkt. Bei Pressrosten sind die gegenüberliegenden Endmaschen in der Regel gleich groß. Hier gilt jedoch das bereits vorher Gesagte: Der Phantasie und Variantenvielfalt sind bei Pressrosten fast keine Grenzen gesetzt.



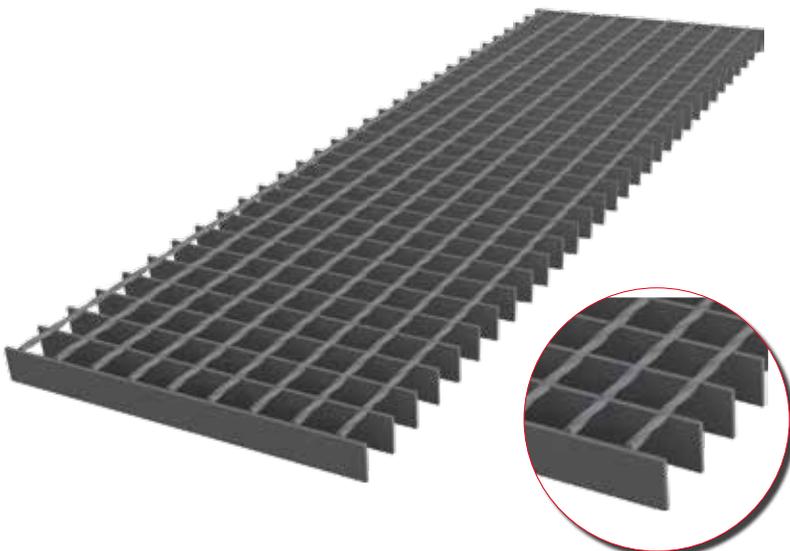
1



Der Schweißpressrost

Schweißpressroste werden traditionell in vielen Bereichen der Industrie eingesetzt. Die durchgängige Verschweißung jedes einzelnen Kreuzungspunktes von Tragstab und Füllstab ergibt ein äußerst stabiles und strapazierfähiges Gebilde. Als Füllstab werden beim Schweißpressrost in der Regel vierkantverdrillte Drähte eingesetzt, die mit den ungeschwächten Tragstäben verschweißt werden. Dies geschieht unter hohem Druck im Widerstandsschweißverfahren. Die Verlegepläne werden dahingehend optimiert, dass ein Möglichst großer Teil der Gitterroste mit einer Füllstablänge von 1.000 mm entsteht, Passtücke werden auf Maß gefertigt. Durch diese Optimierung können die Schweißpressroste mit wenig Verschnitt und maximaler Produktivität hergestellt werden. Davon profitieren Sie als unser Kunde genauso wie die Umwelt, da die Fertigung auch sehr Ressourcenschonend ist. Sollten Sie größere Füllstabmaße wünschen, so sprechen Sie uns bitte an.

Schweißpressroste finden sich überwiegend in der Öl- und Gaseindustrie, in Bergwerken und Kraftwerken. Wo starke Schubkräfte auftreten und häufig Änderungen an Bühnenbelägen notwendig sind, ist der Schweißpressrost die beste Wahl. Auch Zuschneidbetriebe schätzen den Schweißpressrost, weil er sich durch seine Stabilität sehr gut nachträglich bearbeiten lässt. Schweißpressroste werden üblicherweise mit Flacheisen eingefasst und können in V2A und V4A mit runden oder gerippten Füllstäben hergestellt werden. Auf Wunsch ist bei verzinkten Rosten auch ein Füllstab in 7 mm verdrillt oder 8 mm gerippt möglich.



Gängige Maschenteilung

Tragstab	Füllstab						
15,08	-	-	-	38,1	50,8	76,2	101,6
17,15	-	-	-	38,1	50,8	76,2	101,60
20,77	-	24,0	-	38,1	50,8	76,2	101,6 ^(A)
23,69	-	24,0	-	38,1	50,8	76,2	101,6 ^(A)
25,00	-	-	-	-	-	76,2	101,6
30,15	-	-	-	38,1	50,8	76,2	101,6
33,00	-	-	31,75	-	-	-	-
34,30	19,25	24,0	-	38,1	50,8	76,2	101,6
41,45	-	24,0	-	38,1	50,8	76,2	101,6
45,23	-	-	-	38,1	50,8	76,2	101,6
51,45	-	-	-	38,1	50,8	76,2	101,6
60,30	-	24,0	-	38,1	50,8	76,2	101,6
68,60	-	24,0	-	38,1	50,8	76,2	101,6

^(A) mit Einschränkungen möglich

Die Firma MEISER verfügt über eigene Spaltanlagen, Drahtziehvorrichtungen und Kaltwalzwerke. Sie ist dadurch in der Lage, einen Gitterrost exakt gemäß den Anforderungen und Bedürfnissen unserer Kunden auszulegen. Eine Überdimensionierung ist dabei wenig sinnvoll, eine Unterdimensionierung unter allen Umständen zu vermeiden. Die optimale Kombination von Materialdicke und -höhe, verbunden mit der passenden Stahlqualität gewährleistet den größtmöglichen wirtschaftlichen Nutzen. Das ist unser Anspruch, nicht mehr und nicht weniger. Wir möchten Ihnen im Folgenden die bekanntesten Varianten erläutern:

Stahlgüten

S 235 JR (DIN EN 10025-2)

S 235 JR hat sich durch seine gute Schweißbarkeit, Verformbarkeit und Festigkeit in der Praxis bewährt.

S 275 JR (DIN EN 10025)

Der S 275 JR weist vergleichbare Produkteigenschaften auf wie der S 235, hebt sich allerdings durch eine etwas höhere Zugfestigkeit und Belastbarkeit ab.

S 355 JR (DIN EN 10025)

Die wichtigsten Stähle im Bauwesen sind neben den bekannten Betonstählen die Stähle S 235 JR und S 355 JR.

Alle genannten Werkstoffe besitzen keine Passivschicht und müssen daher vor Korrosion geschützt werden. Im Innenbereich ist dafür eine Grundierung mit zusätzlicher Lackschicht ausreichend. Im Außenbereich ist mindestens eine Feuerverzinkung notwendig.

Edelstahl

Der Werkstoff Edelstahl rostfrei verbindet vorteilhafte Eigenschaften, die heute für viele Einsatzbereiche unverzichtbar geworden sind. Man sollte natürlich genau wissen, welche Edelstahl-Sorten für den jeweiligen Einsatzzweck besonders geeignet sind. Es gibt also nicht den überall einsetzbaren Universalwerkstoff. In Deutschland werden im Allgemeinen zwei VA-Oberbegriffe verwendet: V2A ist ein im Alltag häufig auftretender Edelstahl, der z. B. beim Bau von Geländern, Fahrzeugen und Spülbecken genutzt wird. V4A ist dem V2A ähnlich, wird aber zusätzlich mit 2 % Molybdän (Mo) legiert. Dies führt dazu, dass der Edelstahl widerstandsfähiger gegen Korrosion in chloridhaltigen Medien wird. Angewendet wird der V4A - Edelstahl in Salzwasser, Schwimmbädern und der chemischen Industrie. Zusätzlich ist es möglich, die Oberfläche von Edelstahl zu beizen und polieren. Diese Verfahren finden Sie auf der folgenden Seite ausführlich beschrieben.

Aluminium

Als Baumaterial wird Aluminium seit einigen Jahren in immer größerem Umfang genutzt. Seine zahlreichen guten Eigenschaften machen Aluminium zu einer interessanten und konkurrenzfähigen Alternative zu Stahl, und in der Rangfolge der am häufigsten verwendeten Metalle steht es hinter letzterem bereits an zweiter Stelle. Das spezifische Gewicht von Aluminium beträgt nur 2,7 kg/dm (ca. 1/3 des Gewichts von Stahl), was in Verbindung mit seiner relativ hohen Festigkeit und guten Schweißeigenschaften in vielen Verwendungszwecken deutliche Gewichtseinsparungen gegenüber Stahlkonstruktionen ermöglicht.

COR-TEN

COR-TEN-Stähle bilden auf der Oberfläche durch Bewitterung, unter der eigentlichen Rostschicht, eine besonders dichte Sperrschicht aus festhaften Sulfaten oder Phosphaten aus, welche das Bauteil vor weiterer Korrosion schützt. Man unterscheidet zwischen Corten A und Corten B. Corten B ASTM A 588 Werkstoff-Nr 1.8963, EN 10027-1: S 355J2W ist nicht phosphorlegiert, bauaufsichtlich zugelassen, hat gute Schweißneigung und eine gute Kalt- und Warmumformbarkeit. Aufgrund seiner Unempfindlichkeit gegenüber Witterungseinflüssen und seiner charakteristischen Patina wird COR-TEN-Stahl auch für Akzente in der Architektur eingesetzt wie z. B. für Fassadenverkleidungen.

Werkstoff-Nr.	Zugfestigkeit	Dehngrenze	Bruchdehnung ^(A)
	Rm N/mm ² mind.	ReL N/mm ² mind.	
1.0038	360 - 510	≥ 235	26 %
1.0044	430 - 580	≥ 275	23 %
1.0045	510 - 680	≥ 355	22 %

^(A) Die Werte gelten für Erzeugnisdicken von 3 – 40 mm und Längsproben mit $L_0 = 5,65 \times \sqrt{S_0}$

Oberflächenveredelung

Gitterroste zeichnen sich durch Langlebigkeit und hohe Qualität aus. Diese hängen entscheidend von der richtigen Oberflächenbehandlung ab. Wir bieten unseren Kunden diesbezüglich zahlreiche Möglichkeiten an, sei es mit dem Schwerpunkt der Funktionalität oder dem der Ästhetik. Für die Wahl der Oberflächenbehandlung sind diverse Faktoren ausschlaggebend: der persönliche Anspruch unseres Kunden, das Budget und Fragen des Korrosionsschutzes.



Feuerverzinkung

Gitterroste aus Stahl werden üblicherweise feuerverzinkt. Dies geschieht ebenfalls gemäß den Vorgaben der DIN EN ISO 1461. Modernste Verzinkungs- und Umwelttechnik garantieren einen langjährigen Korrosionsschutz, der den üblichen mechanischen und chemischen Beanspruchungen problemlos standhält.



Pulverbeschichten

Wenn Sie Ihre Gitterroste farblich gestalten möchten, ist das Pulverbeschichten die günstigste und beständigste Lösung. Dabei werden die Gitterroste zunächst in Tauchbädern entfettet, gebeizt und zinkphosphatiert. Danach wird der Pulverlack elektrostatisch aufgebracht und anschließend bei ca. 180 °C eingebrannt. Einen besonders langlebigen Korrosionsschutz bietet die MEISER Duplex-Beschichtung, bestehend aus einer Feuerverzinkung mit anschließender Pulverlackierung.

Die Pulverbeschichtung ist in allen RAL-Farben in verschiedenen Glanzgraden und Oberflächenstrukturen erhältlich. Zudem können wir für jeden denkbaren Anwendungszweck die erforderlichen Schichtdicken von C1- bis C5-M realisieren.



Beizen (Edelstahl)

Edelstahlgitterroste werden nach der Produktion in der Regel gebeizt, da in der Fertigung durch das Schweißen Zunder und Anlauffarben entstehen, die wiederum potentielle Angriffspunkte für Korrosion sind. Im Beizverfahren werden die Gitterroste in ein Beizbad getaucht, wodurch sie eine metallisch reine und auch geschützte Oberfläche erhalten.

1 Elektrochemisch Polieren (Edelstahl)

Das Elektropolierverfahren stellt eine Umkehrung des galvanischen Prozesses dar. Unter Einwirkung von Gleichstrom wird in einem Elektrolyt von der anodisch geschalteten Werkstückoberfläche Metall abgetragen. Im Ergebnis stellen sich glatte und glänzende Oberflächen ein, die eine hohe Korrosionsbeständigkeit aufweisen und optimal zu reinigen sind.



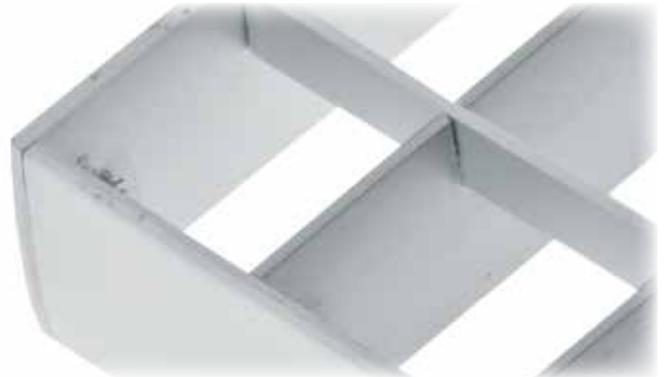
Glasperlenstrahlen

Durch den Einsatz von Glasperlen als Strahlmittel werden MEISER Gitterroste aus Edelstahl und Aluminium weiter veredelt. Gezielt werden matte oder seidenglänzende Oberflächen durch Strahltechnik erzeugt und Oberflächenfehler im Material kaschiert. Der entstehende Seidenmatteffekt bleibt dauerhaft erhalten. Die Oberfläche wird von anhaftenden Fremdkörpern gereinigt und zusätzlich verfestigt, was die Haltbarkeit erhöht.



Eloxieren (Aluminium)

Gitterroste aus Aluminium werden standardmäßig eloxiert, um eine spätere Oxidation zu verhindern. Beim Eloxal-Verfahren, das in einem Tauchbad erfolgt, wird das Material zunächst entfettet und gebeizt, bevor die eigentliche Eloxierung stattfindet. Dabei wird das chemische Verfahren der Elektrolyse genutzt, wobei eine oxydische Schutzschicht auf dem Aluminium erzeugt wird. Diese kann eingefärbt werden, sofern der Farbton Alu-Natur nicht gewünscht wird.



Kathodische Tauchlackierung (KTL)

Die KTL-Beschichtung bietet eine gute Kombination aus Korrosionsschutz, Qualität, Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit. Sie garantiert einen wirksamen und lang anhaltenden Korrosionsschutz, der eine gute Beständigkeit gegen mechanische und chemische Beanspruchungen bietet.

Das beim Elektrotauchlackieren zugrunde liegende physikalische Prinzip besteht darin, dass sich Materialien mit gegensätzlicher Ladung anziehen, wodurch eine sehr gute Haftung entsteht. Vor dem Beschichtungsprozess wird eine Gleichspannung an das Werkstück angelegt, das anschließend in ein Lackbad mit gegensätzlich geladenen Lackpartikeln getaucht wird. Um eine maximale Beständigkeit der Beschichtung zu erzielen, härtet der Lackfilm anschließend bei etwa 180 °C im Einbrennofen aus. Unterschiedliche Schichtdicken sind möglich, die Farbauswahl ist allerdings begrenzt.

