

Whitepaper Cortenstahl - Warum Du keinen Corten Stahl bei uns kaufen kannst, und weswegen das gar nicht mal so verkehrt ist.

Corten Stahl oder Normstahl ist keine Frage des Materials, sondern der richtigen Anwendung!

[Zum Video hier klicken:](#)

- Veröffentlicht am Oktober 26, 2020 auf metallmichl.de
- Autor: Michael - Metallmichl - Blanz



Der "Wunderstahl" Corten verspricht eine extrem lange Haltbarkeit und eine besondere Patina. Diese Langlebigkeit entsteht mithilfe einer Legierung mit anderen Metallen, die bei Wechsel von Feucht und Nass eine stabile Sperrschicht ausbilden. Der Vorgang dauert ca. 3 Jahre.

In dieser Legierung befinden sich geringe Mengen von Chrom, Kupfer und Nickel.

Gering ist jedoch ein relativer Begriff, denn 1 kg Corten enthält mehr als 8 x so viel dieser Schwermetalle, was in 1 kg eines gesunden Bodens als Grenzwert gilt.

Corten oder Stahl?

Kannst du einen Unterschied sehen? Nein!

Ob sich der Edelstahl oder Corten oder normalem Stahl handelt, kann nur im Labor festgestellt werden. Die Patina ist die Gleiche! Wir verwenden Stahl DC01! Unsere Hersteller verwenden für unsere Produkte unlegierten Qualitätsstahl DC01. Diesen Qualitätsstahl hat einen geringen Kohlenstoffgehalt und weist hervorragende Eigenschaften in Verarbeitung, Langlebigkeit und Stabilität auf!



Edelrost kann auf allen Stählen entstehen... Sozusagen ist dieser erst der zweite Schritt, zuerst kommt die Auswahl des Materials... Normaler „Bau“-Stahl oder Cortenstahl... Beides ist hübsch, die Haltbarkeit ist unterschiedlich, der Preis sogar sehr unterschiedlich? Corten kostet fast das doppelte... Was bekomme ich neben der theoretischen“ langen Haltbarkeit denn noch dazu? **Gratis Schwermetalle Chrom, Kupfer und Nickel...**

Die 2 Seiten von wetterfestem Stahl = Cor- Ten:

Cortenstahl ist ungefährlich , wenn sich die Sperrschicht ausbilden kann. Nach ausgebildeter Sperrschicht ist das Material bedenkenlos im Garten verwendbar. Das ist aber nicht so einfach und erfordert professionelle Verarbeitung und Befestigung. --> Im Privaten schwer umsetzbar.	Corten ist bedenklich sobald..... der Wechsel von Feucht und Trocken nicht stattfindet. Dann rostet Corten genauso schnell wie normaler Stahl. Zusätzlich lösen sich die gebundenen Schwermetalle als gesundheitsgefährliche Sulfate z.B. Kupfersulfat.
---	--

Der Wert von Eisen, egal in welcher Form:

Normales Eisen und Stahl enthält kein Schwermetall und es entsteht nur Rost bei der Zersetzung! Eisen (FE) als Element ist ein lebensnotwendiges Spurenelement für fast alle Lebewesen. Bei uns Menschen ist vor allem für die Blutbildung notwendig. Bei Pflanzen beeinflusst es die Fotosynthese sowie die Bildung von Chlorophyll und Kohlenhydraten. Somit ist Eisen z.B. bei einem Hochbeet ein wertvoller Mineralstoff. Eisen = super! In unserem Körper liegt es oxidiert als Eisen(II) und Eisen(III) vor. Es ist zudem für Sauerstofftransport und -speicherung sowie für die Elektronenübertragung im Körper verantwortlich. Somit ist Rost in seiner Eisen(II)-oxid und Eisen(III)-oxid Verbindung im Garten zum Beispiel bei einer Kräuterschnecke aus schlichtem [Rost aus Eisen absolut unbedenklich](#) und nichts spricht dagegen, dass Rost schädlich für uns Menschen sein könnte. Eisenoxide (= Rost) sind im Vergleich zu reinem Eisen sogar auch als Farbstoffe für alle Lebensmittel zugelassen. Eine Höchstmengenbeschränkung liegt im Gegensatz zu den Legierungsbestandteilen bei Cor-Ten in Folge Kupfer, Chrom und Nickel nicht vor. In der Lebensmittelindustrie verwendet man Eisenoxide und Eisenhydroxide unter der E Nummer 172. Die Dosis entscheidet darüber, ob es Heilmittel oder Gift ist und bei Corten gibt es keine Untersuchungen dazu.

Wofür ist Corten gut? Cortenstahl wurde in den 20er Jahren des 19ten Jahrhunderts entwickelt und ist seitdem als wetterfester Baustahl für die Bau-Industrie ein wichtiger Werkstoff. Spezielle Verarbeitungstechniken sorgen für eine extrem lange Lebensdauer, welche im Baustatischen Bereich notwendig ist. So hat Corten eine mehr als 10 x längere Lebensdauer wie normaler Stahl. Da sich eine ebenso wie auf normalem Stahl eine schöne Rospatina ausbildet ist Corten heute auch immer wieder im Gartenbau anzutreffen. Mangelndes Wissen um den Werkstoff führen jedoch zu Risiken im Privaten Bereich.

**Michael Blanz: "Corten ist ein sehr gutes Baumaterial!
Ich unterstütze die Verwendung bei sachgemäßer
Befestigung und bei Sicherstellung, dass sich die
Sperrschicht ausbilden kann! Im heimischen Garten
sehe ich die Verwendung hingegen kritisch. Das liegt**

nicht am Material, sondern am falschen Umgang damit. Ob Gift oder Heilmittel entscheidet wieder mal die richtige Dosis"

Ich werde als Kritiker dieses Baumaterials oft von Befürwortern regelrecht angegriffen. Mir wurde z.B. in den Kommentaren des Videos oft unsachgemäßer Umgang mit dem Material vorgeworfen. Von manchen Beleidigungen mal abgesehen, möchte ich hier klarstellen, dass das Material nichts für meine Behauptungen kann, sondern der unsachgemäße Umgang mancher Metallbetriebe mit dem Material. Ein Hochbeet oder eine Rasenkante aus dem Material stellen eine Gesundheitsgefährdung für Mensch, Tier und Pflanze dar. Ein Sichtschutz aus Corten, sofern richtig verbaut hingegen ist absolut ein Blickfang und keine Bedrohung im Garten, sondern Zierde und definitiv eine gute Alternative zu den Sichtschutzwänden aus normalem Stahl.

Dazu ist es aber nötig, die Vorteile des Materials durch sachgemäße Anbringung zu gewährleisten. Denn es reicht bereits bei der Verschraubung einer Sichtschutzwand aus Corten, dass sich die Sperrschicht nicht ausbildet. Es kann nämlich durch direktes Aufliegen des Materials auf Beton, Stein oder Blech ein Feuchtigkeitsstau entstehen, der das Ausbilden der Sperrschicht verhindert.

Cortenstahl vs. normaler Stahl

Corten-A + Corten-B	Stahl z.B. DC01
<ul style="list-style-type: none">• längere Haltbarkeit -• Teuer• potentiell Gesundheitsrisiko bei unsachgemäßer Verwendung• ideal im Bauwesen und öffentlichen Bereich!	<ul style="list-style-type: none">• kürzere Haltbarkeit - rostet irgendwann durch• preisgünstig• große Qualitätsunterschiede im Handel - Billigstahl aus China rostet dreimal so schnell wie Qualitätsstahl DC01• ideal im Privaten Bereich: Die einfache Verarbeitung ermöglicht vielseitigen Einsatz

Vergleich der chemischen Zusammensetzung von Stahl DC01 (Normstahl) und Cortenstahl

chem. Element	Stahl DC01		Corten	
	Min.	Max.	Min.	Max.
C = Kohlenstoff		0,12 %		0,12 %
P = Phosphor		0,045 %		0,15 %
S = Schwefel		0,045 %		0,03 %
Mn = Magnesium		0,6 %		0,5 %
Al = Aluminium				0,06 %
CR = Chrom				1,25 %
Cu = Kupfer				0,55 %
Ni = Nickel				0,65 %
Si = Silicium				0,75 %

Quelle: Stahlsorte DC01 Thyssen Krupp und Corten nach USC Corp jeweils in der Schmelzanalyse.

Bewertung der Chemischen Zusammensetzung bei Korrosion von Corten

Im Vergleich der chemischen Zusammensetzung wird schnell deutlich, dass in Corten weitaus mehr verschiedene Metalle miteinander verschmelzen und diese dementsprechend auch Vorteile bieten. Ein großer Vorteil ist die gesteigerte Zugfestigkeit von Cortenstahl (450 Rm MPa) zu unlegierten Stahl (270-410 Rm MPa) auf. Damit ist Corten etwas fester und nicht so leicht formbar wie sogenannter unlegierter Qualitätsstahl DC01, jedoch stabiler.

Im Gegenzug kannst du sehen, wie viel mehr an Fremdmetallen nötig sind um diese Eigenschaft zu erhalten. In einem kg Corten stecken somit 1,25 Gramm Chrom 0,55 Gramm Kupfer und 0,65 Gramm Nickel. Diese Menge an Schwermetall.

Potentielle Bodenbelastung durch Schwermetalle

Die folgende Annahmen basieren auf der Annahme unsachgemäßer Verwendung bei Fernbleiben der Sperrschicht, dann rostet Corten identisch wie Normaler Stahl einfach in Laufe der Jahre durch.

Aus obiger Tabelle sehen wir die prozentualen Anteile der Metall in einer Schmelzanalyse. Nehmen wir nun einmal Kupfer als Beispiel:

Im Boden sehen wir wie viel diese geringe Menge eigentlich ausmacht: Wenn Corten ähnlich rostet wie normaler Stahl bei fehlendem Wechsel von Trocken und Feucht wird aus wenig plötzlich sehr viel: Kupfer ist in Spuren in fast jedem Böden vorhanden. Der natürliche Kupfergehalt liegt zwischen 2 und 40 mg pro kg Boden: Wenn 1 kg Corten wegrostet, gehen jedoch **550 mg Kupfer** in den Boden und verteilen sich dort. Die damit verteilte Menge an Kupfer ist somit in einem m³ Erde 8 x so hoch was als Grenzwert für stark belastete Industrieböden gilt.

Beispiel Bodenbelastung Hochbeet aus Corten 100 kg schwer:

**bitte beachte, dass es ein rein fiktives Beispiel ist, dennoch realitätsnah!*

1 kg Corten scheint erst einmal nicht besonders viel, wenn z.B. ein einzelnes Hochbeet oft mehr als 100 kg wiegt. Da die Abrostung in der angenommen Konstellation ähnlich zu Normstahl ist, sind so in ca. 20-30 Jahren eine ganz schöne Menge an Schwermetallen in den Boden gelangt, geschätzt ca. mind. 50% entspricht mindestens **27.500 mg Kupfer verteilt in 2-3 m³ Erde. Ein Wahnsinn!**

Leider konnte ich bisweilen noch nicht herausfinden, in welcher Form Kupfer sich in den Boden zersetzt, ob es zu Kupfersulfat wird oder einer anderen Verbindung ist jedoch nicht kriegsentscheidend.

Gut kann diese Menge auf keinen Fall sein!

Wozu ein solches Risiko eingehen?

Der augenscheinliche Vorteil der längeren Haltbarkeit sollte in meinen Augen in Relation zu den Risiken gut abgewägt werden, bevor man sich für dieses Material entscheidet. In der Abwägung gibt es keinen Sieger im Material, sondern der Sieger sollte dein Garten und dein persönliches Glück sein.

Warum denken die Menschen, dass normaler Stahl so schnell wegrostet? Wir kennen alle die Bilder von verrosteten Autos mit "Lochfräs" am Unterboden. Das Wegrosten wird mit der Dickenabnahme beim Metall beschrieben. Die relative "Dickenabnahme" eines jeden Stahls hängt von vielen Faktoren ab, z.B. ob du an der Küste wohnst mit hohem Salzgehalt in der Luft oder in den Bergen... Auch wie stark der Kohlenstoffanteil im Stahl ist... Europäischer Stahl ist meist von "reinerer" und besserer Qualität als Stähle aus China und hält länger. Man unterscheidet Feiblech und Grobbleche... Es gibt also keine pauschale Aussage ob Normaler Stahl oder Cortenstahl besser oder schlechter ist.

Michael Blanz: "Ein Privatmann im Formel 1 Rennauto kann schnell einen Unfall bauen. Ein schnelleres Auto bringt dich nicht immer sicher ans Ziel. Warum muss deine Gartengestaltung für ewig sein? Was ist dein wirkliches Ziel?" Wir hinterfragen den Gedanken des ewigen Gartentraumes!

Als Fachhandel für Gartendekorationen aus Metall sind uns zufriedene Kunden wichtig, dabei machen wir es wie ein guter Autoverkäufer: Wir verkaufen dir nicht einfach das schnellste und teuerste Auto, sondern Objekte zu Dir passen!

Gutes Design, Flexibilität und günstige Preise sind im Zusammenspiel mit bester Beratung unser Anspruch für deine Zufriedenheit. Gute Beratung fängt mit den richtigen Fragen an:

Deshalb stelle ich dir nun eine wichtige Frage:

"Was ist dir im Garten wirklich wichtig?"

- Gesundheit und Ruhe? Ganz was anderes?
- Welchen Zweck soll die Gartengestaltung erfüllen.
- Ist Haltbarkeit wirklich das wichtigste Kriterium bei der Gartenplanung?

Wenn deine Urenkel den gleichen Geschmack im Garten haben werden wie Du ist Corten die einzige Alternative! Da wir keine Klone sind und uns nur über einen gewissen Zeitraum an bestimmten Dingen erfreuen und sich Geschmäcker ändern und entwickeln ist es doch gar nicht nötig, dass ein Zaun 100 Jahre überdauern muss? 30 Jahre sind doch auch schon eine lange Zeit, oder? Deshalb frage ich Dich hier ein wenig provokativ, ob du wirklich das doppelte bis dreifache ausgeben willst für ein Objekt, das deine Enkel evtl. in den Müll schmeißen.

Corten ist derart komplex, dass es für den Laien zum Risiko wird.

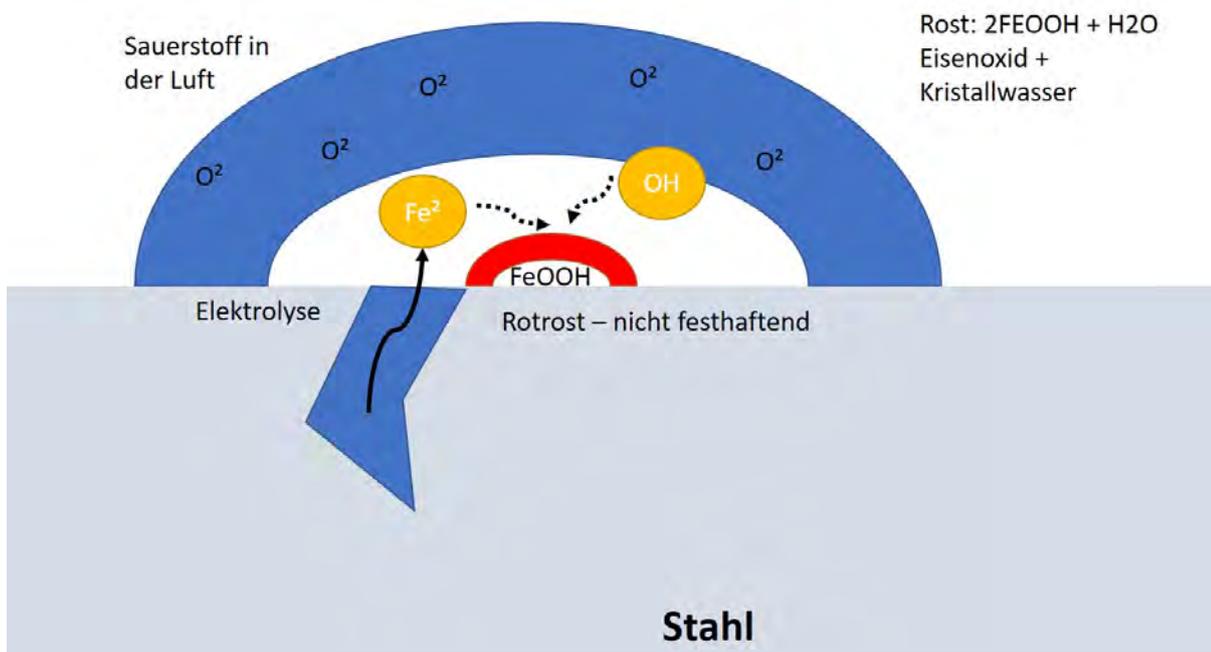
Beispiel: Selbst ein Galabau Fachbetrieb kennt in den seltensten Fällen die korrekte Verschraubungstechnik. Welcher Gartenbauer kennt schon die Regeln der DIN 18516 - 1 und DIN 18807 - 3 Vorgaben für die Befestigung, welche die Rand- und Achsabstände enthalten. Auf alle Fälle sollten die korrosionsschutztechnischen Anforderungen berücksichtigt werden! Doch wenn diese als Fachbetrieb ein Galabauer schon nicht mal kennt, ist doch wohl jedem klar, dass Corten kein einfaches Baumaterial sein kann.

So funktioniert Cortenstahl:

Während normaler Stahl relativ gleichmäßig korodiert und immer weiter rostet, hört bei Corten die Korrosion nach ca. 1,5 - 3 Jahren auf, sofern sich die Sperrschicht ausbilden kann. In diesem Fall sind wir wie gängige Hersteller der Ansicht, dass nichts gegen den Einsatz des Materials spricht.

Da im privaten Garten die Umsetzung mehr als fragwürdig ist, rate ich deshalb bei unsachgemäßer Handhabung vom Einsatz dieses Baumaterials ab.

Der Vorteil von Corten funktioniert nur bei Ausbildung der Sperrschicht. Ansonsten rostet Corten genauso schnell wie normaler Stahl.



Wie bildet sich bei Cortenstahl die Sperrschicht aus?

Die Ursache der Wetterbeständigkeit liegt in der Ausbildung einer Sperrschicht, die den Grundwerkstoff vor weiterer Abrostung schützt.

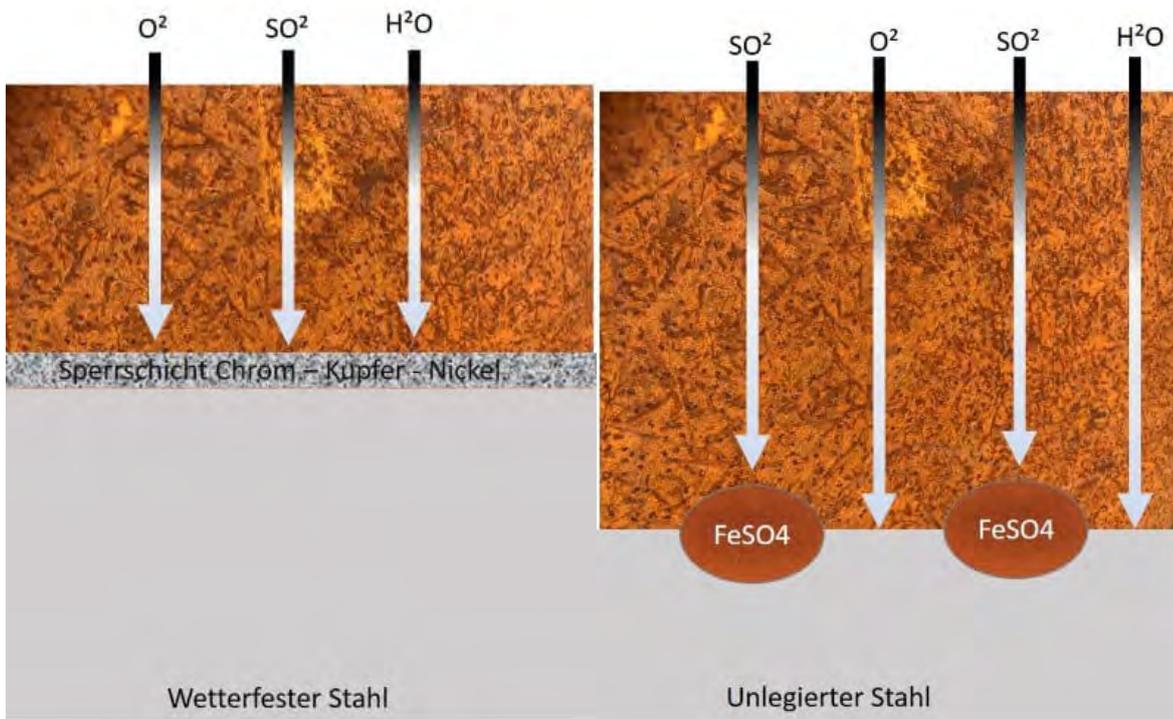
Die mit Wasser benetzte Oberfläche dem Metalls wirkt als elektrolytisch als Katalysator für Ionen und als Transportmedium für Sauerstoff.

Es entsteht durch Oxidation Fe^{++} -Ionen. Diese bilden danach unlösliches $Fe(OH)_2$. Dieses $Fe(OH)_2$ setzt sich auf der Oberfläche ab und wird durch Sauerstoff zu $FeOOH$ (= Rotbrauner Rost) oxidiert. Später wird mit Hitze Wasser vom $FeOOH$ abgespalten. Bei dieser Korrosion schrumpft der Rostbelag und löst sich von der Oberfläche ab. Deshalb wird Metall beim Rosten immer weniger:

Chemisch gesehen ist der Vorgang folgender: $Fe^{2+} + 4OH^- + 1 O_2 \rightarrow 2FeOOH + H_2O$

Zusätzlich dringen Schwefeldioxyde in die durchlässige Rostschicht ein und bilden mit dem Eisen Eisensulfate, die nur schwach an der Stahloberfläche haften und ebenso wie Rotrost nicht haften sondern weggespült werden

Formel: $Fe^{2+} + SO_2 + 4 + xH_2O \rightarrow FeSO_4 \cdot xH_2O$



Beim wetterfesten Baustahl passiert folgendes:

Corten hingegen bildet diese Eisensulfate und Phosphoroxide nicht nur mit Eisen, sondern auch mit den Legierungselementen Kupfer, Chrom und Nickel basische Sulfate und Phosphate. Diese chemische Verbindungen ergeben eine festhaftende und für weitere Korrosion undurchlässige Sperrschicht zwischen normalem Stahl und der darüberliegenden Rostschicht bilden.

weiteres Problem: Kupfersulfate in der Sperrschicht:

Bei Corten werden giftige Sulfatverbindungen abgewaschen, wenn die nur teilweise ausgebildete Sperrschicht keinen Wechsel von Feucht und Nass bekommt.:

[Quelle Wikipedia:](#)

Kupfersulfat wirkt für den Menschen bei oraler Einnahme toxisch und kann zu blaugrünen Verätzungen der Schleimhäute, starkem Erbrechen, blutiger Diarrhoe, Schock, Hämolyse und Hämoglobinurie führen. Ein letaler Verlauf der Intoxikation ist möglich.^[6] Für Mikroorganismen ist es hingegen stark giftig und hat in Gewässern schädliche Wirkungen. Das wassergefährdende Salz ist in Wassergefährdungsklasse 3, stark gefährdend, eingestuft.



Kupfersulfate sind giftig!

Dennoch wird Cortenstahl immer noch als "ungefährlich" von verarbeiteten Betrieben in der Gartenbaubranche angepriesen. Deren Mitarbeiter müssen mit Atemschutz schweißen, beim Verarbeiten entstehen zusätzlich Chrom-Nickel-Verbindungen, die höchst krebserregende Dämpfe zur Folge haben. Doch im Garten soll Corten plötzlich ungefährlich sein?

"Ich Michael Blanz kann diese Aussage nicht nachvollziehen!"

Voraussetzungen zur Bildung der schützenden Deckschicht sind:

- Ausschluss von Dauerbefeuchtung
- Gleichmäßiges Abfließen von Regenwasser
- Vermeidung kleiner Spalte (Kapillarbildung)
- Schutzbeschichtung gegen Schwitzwasser auf der Innenseite
- Abwesenheit von Chloriden (Seewasser, Küstennähe)
- Ständiger Wechsel von Feuchtigkeit und Trockenheit
- Vermeidung elektrochemischer Lokalelemente

Quelle: [Salzgitter wetterfeste Baustähle](#)

Kann ein Privater Gartenbaubesitzer all diese Vorgaben einhalten? Falls du bereits Cortenstahl im Garten hast? Wurdest du auf die Tatsache hingewiesen, dass du diese Voraussetzungen einhalten musst? Ein Hochbeet aus Corten muss eine Schutzbeschichtung auf der Innenseite erhalten... Das Wasser muss ablaufen. Wie soll das im heimischen Garten umgesetzt werden?

Corten ist ein Industriestahl! Unter den richtigen Voraussetzungen ist es ein genialer Werkstoff, der jedoch bei der Verarbeitung spezielle Anforderungen hat. Im Garten zuhause sind diese meist nicht umsetzbar!

Schwermetalle im Boden - Bedeutung

Schwermetalle können in jeden Gartenboden kommen. Dafür gibt es viele Ursachen. In Spuren kommen diese ebenfalls in den meisten Gärten vor. Wenn jedoch die Grenzwerte überschritten werden, kann es für deine Gesundheit auch zu einer ernsten Gefahr werden.

Eine erhöhte Schwermetallaufnahme macht sich daher teilweise erst nach Jahren negativ bemerkbar.

Allgemeine Schwermetalle im Garten sind: **Blei, Cadmium, Quecksilber, Thallium, Arsen und Kupfer.**

Wenn Corten wie normaler Stahl rostet kommen noch zusätzlich Chrom und Nickel hinzu.

1 kg Corten enthält die achtfache Menge an Chrom, Kupfer und Nickel die in 1 kg Erdboden als Grenzwert zulässig sind. **Es muss daher zwingend vermieden werden, dass diese Stoffe in den Boden kommen!**

Wie kannst du verhindern, dass Schwermetalle aus Corten in den Gartenboden gelangen?

Natürlich kannst Du Corten in deinem Garten zur Gestaltung verwenden, und es ist auch möglich das soweit zu machen, dass die o.G. Risiken nicht zum Problem werden.

- Sorge dafür, dass sich die Sperrschicht ausbilden kann: Regelmäßiger Wechsel **FEUCHT - TROCKEN - FEUCHT** in einem Zeitraum von ca. **21 Tagen!**
- Lasse Corten nur von einem Fachbetrieb verbauen, achte auf die Verbindungsstellen, dass sich keine Staunässe bilden kann.
- Verwende nur Edelstahlschrauben, keine verzinkten.
- Bei direktem Blech-Kontakt ist eine zusätzliche Versiegelung notwendig, z.B. Hammerschlag Lack oder andere Lacke für den Außenbereich.
- Wenn du die Bleche verbindest, Sorge dafür dass dazwischen ein Wasserablauf stattfinden kann.
- Idealerweise hat sich die Sperrschicht bereits 3 Jahre lang an anderer Stelle ausbilden können.
- Verzichte auf das Material im heimischen Garten.

So kannst du die Bodenbelastung überprüfen:

Falls du aufgrund dieser Inhalte befürchtest, dass in deinem Garten evtl. bei einem bestehenden Artikel aus Corten der Boden belastet sein könnte, kannst du das mit einer Bodenanalyse überprüfen.

Wir testen aktuell in einem Langzeittest die Bodenbelastung durch Corten an einem Feldversuch in einer Studie. bis hier Ergebnisse vorliegen wird es ca. 3 Jahre dauern.

Wenn Du nicht so lange warten möchtest, ist eine Analyse des Bodens gar nicht so schwierig. Für unter 100 € ist eine vollständige Analys machbar. Ein Beispiel für eine Bodenuntersuchung auf metallische Schadstoffe findest du [hier](#).

Gerne kannst du uns über die Ergebnisse informieren. Da wir keine Materialien aus Corten im Langzeittest haben sind wir Dir dankbar für eine Informationen zu deinen individuellen Ergebnissen.

Welche Produkte aus Corten sind ungeeignet für den Garten?

- Hochbeete aus Corten
- Kräuterschnecke
- Rasenkanten und Treppenstufen
- Brunnen und Wasserspiele
- Pflanzschalen, Kugeln andere Deko-Objekte mit Erdkontakt
- Grills, Gartenküche oder Feuerschale oder Backöfen
- Gartenmöbel, wie Tische und Bänke
- Beeteinfassung

Normaler Stahl ist die bessere Alternative! Bitte verzichte auf alle Artikel die einem dauerhaften Erdkontakt und damit Dauerfeuchtigkeit ausgesetzt sind. Auch eine regelmäßiger Kontakt mit Haut oder Lebensmittel ist zu vermeiden.

Welche Produkte aus Corten sind geeignet für den Garten?

- Bauliche Elemente mit Statik, z.B. Fassade
- Sichtschutzwände
- Zaunanlagen
- Mülltonnenabdeckungen auf festem Untergrund
- Stadtmöbel, die stärkerer Belastung ausgesetzt sind.
- Skulpturen für den öffentlichen Raum
- Architektur und Bauwesen

Normaler Stahl ist auch hier eine Alternative!

Wenn einzig die Haltbarkeit der ausschlaggebende Kauffaktor ist, dann ist Corten ein gute Wahl. Bei anderen Kaufmotiven wie Funktion, Design oder Nutzungsmöglichkeit und Flexibilität bei Befestigung und Aufbau empfehle ich dir normalen Stahl in einer etwas dickeren Stärke am 2 mm.

Schlussbemerkung:

„In eigener Sache: Es gibt sieben Milliarden unterschiedliche Sichtweisen in der Welt. Diese ist auch nur eine davon. Ich möchte keinem Händler von Corten diese Sichtweise aufzwingen, jedoch um den Aspekt der gesundheitlichen Risiken erweitern. Denn wenn Du Cortenstahl kaufen oder verkaufen möchtest, wird der Blickwinkel auf nur 2 Dinge gerichtet: hohe Qualität und lange Haltbarkeit. Wir erweitern den Blick auf die gesundheitlichen Aspekte eines Materials, das es zwar schon seit 100 Jahren gibt, jedoch erst in den letzten Jahren eine starke Verbreitung im Privaten Bereich bekommt. Wenn dieser Artikel deine Meinung verletzt bitte ich um respektvolle Auseinandersetzung in den Kommentaren unterhalb dieses Beitrages. Lob, Kritik sind mir immer willkommen, jedoch bitte respektvoll.“

Mir ist bewusst, dass dieser Beitrag die Diskussion um dieses spannende Metall nicht beendet, sondern eher weiter befeuert. Eine sachliche und wertschätzende Kommunikation ist mir sehr wichtig. Falls Du inhaltliche Fehler findest, hilf uns allen bei der Aufklärung über die Chancen und Risiken dieses Metalls.

Alle Angaben wurden von mir langjährig recherchiert und sind aufgrund jahrelanger Erfahrung entstanden. Dies schließt jedoch nicht Fehler in meiner Argumentation aus. **Haftungsausschluss für gesundheitliche Angaben:** Da es sich um einen Artikel mit Informationen zu Deiner Gesundheit handelt, bitte ich Dich folgende Informationen zu lesen: Dieser Beitrag ersetzt keine wissenschaftliche oder ärztliche Beratung, sondern führt die Erkenntnisse aus verschiedenen Quellen im Internet zusammen. Irrtümer sind sehr unwahrscheinlich, aber ich übernehme keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben. Bitte befrage einen Arzt bei gesundheitlichen Problemen, ansonsten genieße den Garten mit Rost Deko vom Metallmichl.

Quellangaben:

https://www.fvvhf.de/Fassade/Broschuerencenter/Material/FVHF_13-Sonderdruck-wetterfester-Baustahl.php

<https://www.sidastico.com/de/blech-corten-platten-stahl-spezialstahle-spezialstahl/corten-mechanische-eigenschaften/>

<https://www.salzgitter-flachstahl.de/de/produkte/warmgewalzte-produkte/stahlsorten/wetterfeste-baustaehle.html>

<https://docplayer.org/12165701-Wetterfester-baustahl.html>

<https://www.boden-fachzentrum.de/bodenqualitaet/schadstoffe-im-boden/schwermetalle-im-boden>

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi57_7LiNLsAhUQFRQKHb3SCNUQFjAEegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.umweltbundesamt.de%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fmedien%2Fpublikation%2Flong%2F2936.pdf&usg=AOvVaw2fMrttC8CNQk1fqVTWXuXr

Bildnachweis: Bild Kupfersulfat [Marc Pascual](#) auf [Pixabay](#) [Andere Bilder Metallmichl.de](#)