

Produktinformationen DSC inox



Datenblatt DSC inox

DSC - Damaststahl SuperClean ferritisch/martensitischer Verbund

Stahl	Ätz-Farbe	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	N	Co	Ni
Nitro-B	dunkel	0,50	0,60	0,50	14,80	0,60	0,12	0,15-0,20	-	0,0
N690	hell	1,08	0,40	0,40	17,30	1,10	0,10	-	1,50	0,0

Chemische Zusammensetzung (Werte in %)

Warme Umformung

Die Schmiedetemperatur für unseren rostfreien Damaststahl liegt bei 950-1050°C.

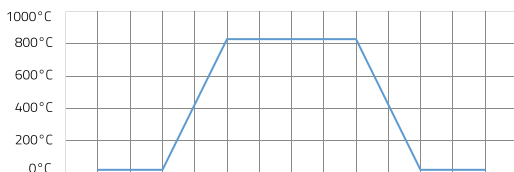
Kalte Umformung

Eine kalte Umformung unseres Damaststahls ist in der Regel nicht möglich.

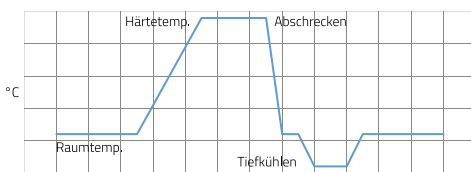
Maschinelle Bearbeitung

Alle unsere Produkte werden weichgeglüht ausgeliefert. Die Härte des Stahls beträgt in diesem Zustand etwa 22-27 HRC.

Weichglühen



Härte-Angaben



Tiefkühlen nach dem Härten ist nicht zwingend erforderlich, wird jedoch empfohlen.

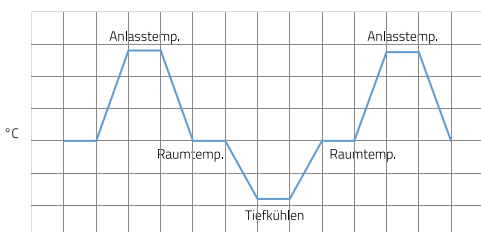
Damit Sie unseren DSC inox nach einer Warmumformung weiterbearbeiten können, müssen Sie einen Glühvorgang wie folgt durchführen

- Erwärmen im Ofen auf 830°C
- mind. 4 Stunden Haltezeit auf 830°C
- Ofenabkühlung
- Entnahme bei < 400°C

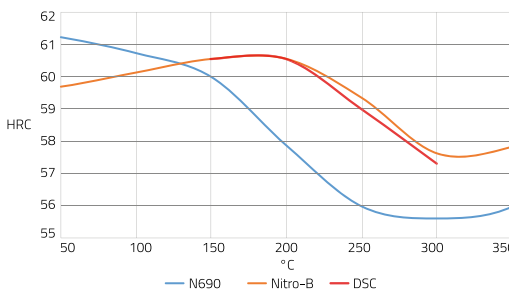
Erst durch Härten des Stahls stellt sich die maximale Rost-Trägheit ein. Wir empfehlen, den Härtevorgang nach folgenden Angaben im Vakuum oder unter Schutzgas durchzuführen:

- Erwärmen im Ofen auf 1050-1080°C
- 15-20 Minuten Haltezeit auf 1050-1080°C
- Abschrecken an Luft mit unmittelbar anschließendem Tiefkühlen

Anlass-Angaben



Der Anlass-Prozess nach dem Härtevorgang ist nötig, um das Stahlgefüge zum entspannten Martensit zu wandeln und die Härte einzustellen. Wir empfehlen ein Anlassen von mindestens 2 x 1 Stunde, optional ist die Wiederholung des Tiefkühlprozesses vor einem zweiten Anlassen.



Bitte beachten Sie, dass sich durch den Verbund als Damaststahl ein neuer Werkstoff mit eigenem Härteverlauf ergibt.

Für Messerklingen empfehlen wir:

2 x 0,75 Stunden bei 180-190°C (60-61 HRC).

Für Ziergegenstände empfehlen wir:

2 Stunden bei 300°C (56-57 HRC)

DSC - Damaststahl SuperClean ferritisch/martensitischer Verbund

DSC ist die Abkürzung für Damaststahl SuperClean und als Marke beim Deutschen Marken- und Patentamt eingetragen. In der Stahlindustrie werden besonders feine und reine Stähle als „SuperClean“ bezeichnet. Dieser rostfreie DSC ist superclean, da er durch eine besondere Behandlung im Schweißverbundverfahren hergestellt wird und so keinerlei Verunreinigungen im Stahl, bzw. den Schweißnähten entstehen können. Dieser echte Schweißverbundstahl wird nach alter Tradition auf Grundlage von Vollmaterial, pulverfrei hergestellt und reagiert insgesamt sehr verzugsarm bei Wärmebehandlungen.

Verbindungen der verschweißten Stahlschichten öffnen sich in der Regel nicht bei weiteren Warmumformungen oder maschineller Bearbeitung. Für beste Schneideigenschaften von Klingen sorgt eine hohe Gebrauchshärte von bis zu 62 HRC bei guter Zähigkeit. DSC inox besteht aus bis zu 450 Lagen Stahl.

Anwendungen

Egal ob Küchen-, Taschen- oder Jagdmesser, DSC inox ist für zahlreiche alltägliche Produkte geeignet und überzeugt durch sein feines Gefüge und die Rostfreiheit. Ein fehlerfreier Verbund der einzelnen Stahllagen bildet die Grundlage für Ihre Anwendungen. Ihre individuellen Ideen stehen bei der Umsetzung Ihrer Projekte stets an erster Stelle – eine Fertigung nach kundenspezifischen Vorgaben ist möglich. Lagenzahl und Werkstoffkombinationen können angepasst werden. Sprechen Sie uns an, wir fertigen DSC inox nach Ihren Vorstellungen und Wünschen.

Qualität

Bereits seit 1991 fertigen wir Damaststahl. Unsere Erfahrung ist Ihr Profit. In unserem DSC inox vereinen sich Know-how und Erfahrungen aus mehr als einem Vierteljahrhundert. Dieser Verbund wird aus zwei bewährten Leistungsstählen im patentierten DSC-Damaststahl Superclean-Verfahren hergestellt und besteht aus 120 Lagen. Andere Lagenzahlen und Werkstoffkombinationen sind auf Anfrage möglich. Unser einzigartiges Verfahren zeichnet sich durch besonders feine und reine Stahlverbindungen ohne jegliche Einschlüsse aus.



Vielfalt – Unsere Muster

Entdecken Sie die Vielfalt unseres Damaststahls. Unsere Muster werden traditionell durch Hammerschläge oder durch maschinelles Verschieben der einzelnen Lagen bis tief in den Kern erzeugt. Sondermuster sowie exklusive Muster für Großabnehmer stellen wir auf Anfrage her.



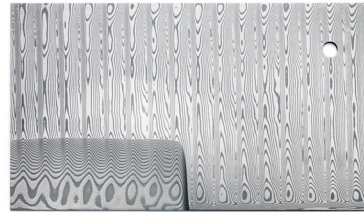
Leopardenfell



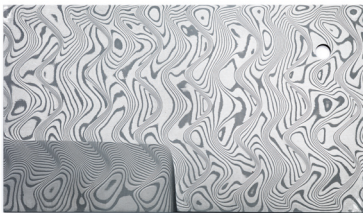
große Pyramiden



große Rauten



Banddamast



Fischgrät



kleine Rosen



wilder Damast



Ferus



Torsionsdamast



Sondermuster & kundenspezifische Muster

DSC - Damaststahl SuperClean ferritisch/martensitischer Verbund

Nur hochlegierte, moderne Stähle kommen für unseren rostfreien Damaststahl in Frage – nur so erhalten unsere Verbraucher Stahl mit den besten Eigenschaften. Die Stahlindustrie bewirbt das Material als sehr schnitthaltig, korrosionsbeständig und als besonders geeignet für industrielle Anwendungen. Diese einzigartigen Eigenschaften finden sich in unserem fertigen Damaststahl wieder und machen unseren Verbund weltweit für Stahlkennner, Schmuckhersteller, die Messerindustrie und für die Herstellung von exklusiven Unikaten interessant. DSC inox enthält bis zu 17,3 % Chrom und hebt sich damit deutlich von anderen Verbundstählen ab. DSC ist für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.

Stahl	Ätz-Farbe	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	N	Co	Ni
Nitro-B	dunkel	0,50	0,60	0,50	14,80	0,60	0,12	0,15-0,20	-	0,0
N690	hell	1,08	0,40	0,40	17,30	1,10	0,10	-	1,50	0,0

Chemische Zusammensetzung (Werte in %)

Eigenschaften

- SuperClean-Lagenverbund
- Korrosionsbeständig
- Sehr feines Stahlgefüge
- Fertigungssicherheit
- Verschiedene Querschnitte und Muster möglich
- Hohe Schnitthaltigkeit
- Hohe Gebrauchshärte (bis zu 62 HRC)
- Für Lebensmittel geeignet
- Verzugsarm bei Wärmebehandlung



Warme Umformung

Die Schmiedetemperatur für unseren rostfreien Damaststahl liegt bei 950-1050°C. Bitte beachten Sie, dass sich der Stahl auch bei einer warmen Umformung sehr zäh verarbeiten lässt - eine Bearbeitung von Hand wird deshalb nur bei kleineren Abmessungen empfohlen.

- Beachten Sie die Einhaltung der Schmiedetemperatur
- Lassen Sie den Stahl nach der Verformung langsam abkühlen
- Vor weiteren Bearbeitungen ist ein Weichglühen erforderlich

Kalte Umformung

Eine kalte Umformung unseres Damaststahls ist in der Regel nicht möglich.

Eine Mustergebung im kalten Zustand ist nur bei unseren rostfreien Blechabmessungen möglich.

Maschinelle Bearbeitung

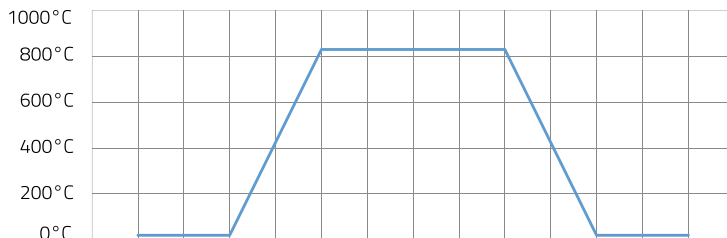
Alle unsere Produkte werden weichgeglüht ausgeliefert. Die Härte des Stahls beträgt in diesem Zustand etwa 22-27 HRC.

Eine spanabhebende Bearbeitung ist in diesem Zustand gut möglich - die Verbindungen der verschweißten Stahlschichten werden sich bei weiteren Bearbeitungen nicht öffnen.



Weichglühen

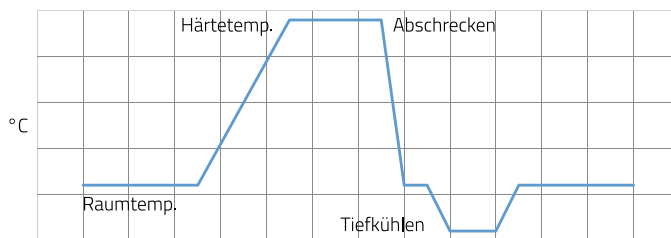
Damit Sie unseren DSC inox nach einer Warmumformung weiterbearbeiten können, müssen Sie einen Glühvorgang wie folgt durchführen



- Erwärmen im Ofen auf 830°C
- mind. 4 Stunden Haltezeit auf 830°C
- Ofenabkühlung
- Entnahme bei < 400°C

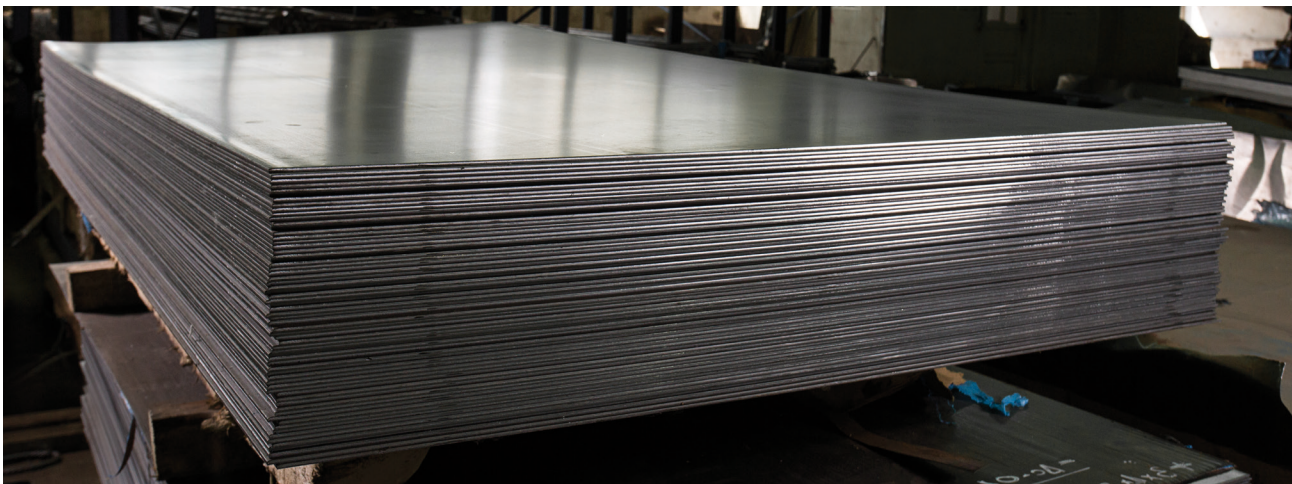
Härte-Angaben

Erst durch Härten des Stahls stellt sich die maximale Rost-Trägheit ein. Wir empfehlen den Härtevorgang nach folgenden Angaben im Vakuum, oder unter Schutzgas durchzuführen:



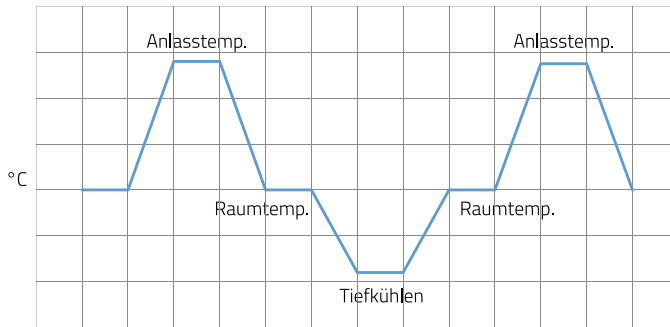
- Erwärmen im Ofen auf 1050-1080°C
- 15-20 Minuten Haltezeit auf 1050-1080°C
- Abschrecken an Luft mit unmittelbar anschließendem Tiefkühlen

Tiefkühlen nach dem Härten ist nicht zwingend erforderlich, wird jedoch empfohlen.



Anlass-Angaben

Der Anlass-Prozess nach dem Härtevorgang ist nötig, um das Stahlgefüge zum entspannten Martensit zu wandeln und die Härte einzustellen. Wir empfehlen ein Anlassen von mindestens 2 x 1 Stunde, optional ist die Wiederholung des Tiefkühlprozesses vor einem zweiten Anlassen.

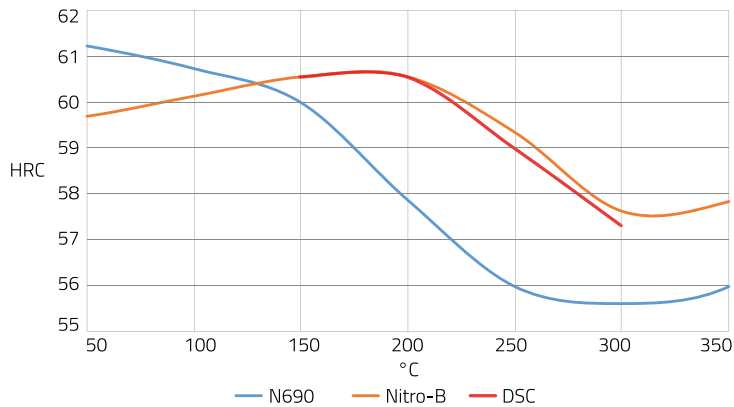


Für Messerklingen empfehlen wir:

2 x 0,75 Stunden bei 180-190°C (60-61 HRC)

Für Ziergegenstände empfehlen wir:

2 Stunden bei 300°C (56-57 HRC)



Bitte beachten Sie, dass sich durch den Verbund als Damaststahl ein neuer Werkstoff mit eigenem Härteverlauf ergibt.

Ätz-Angaben

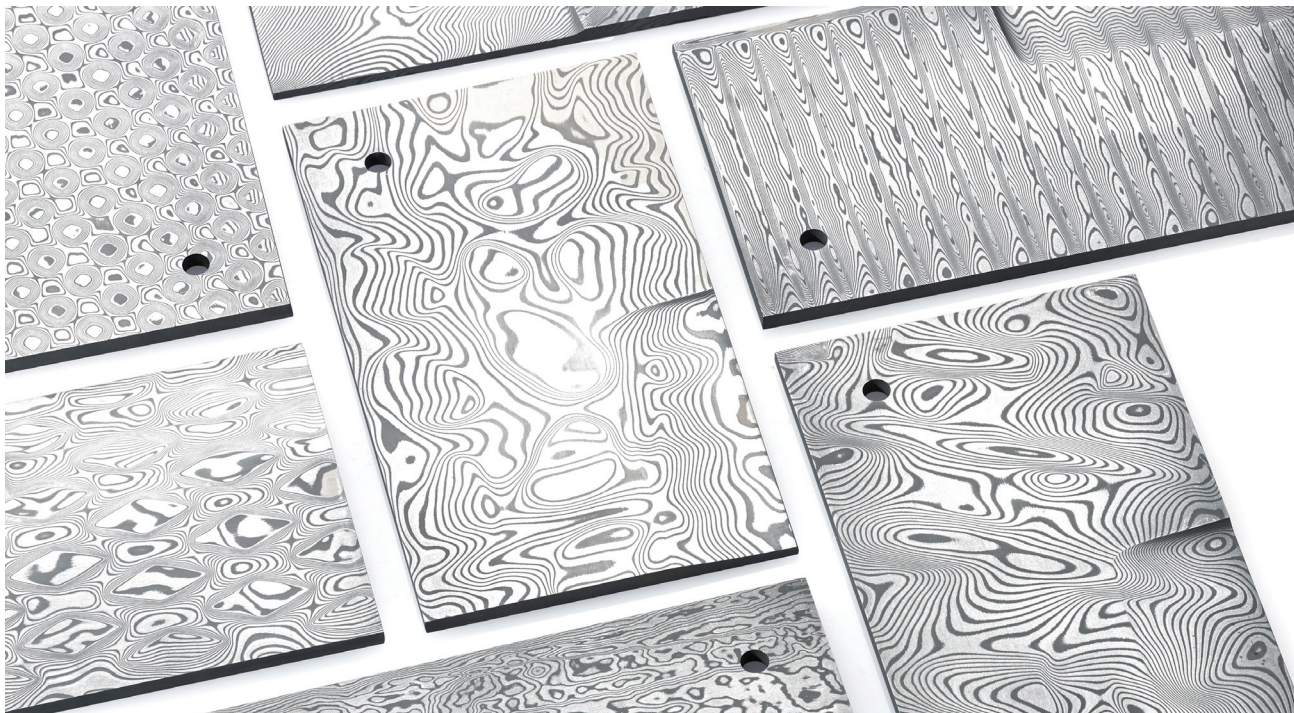
Um ein perfektes Ätzbild zu erreichen, sollte folgende Reihenfolge eingehalten werden:

- Feinschliff + Spiegelpolitur nach dem Härten
- Verunreinigungen und ggf. Fette mit z. B. Spülmittel/Aceton entfernen
- Ätzvorgang
- Neutralisieren
- Erneute Politur oder Feinschliff (K > 2500) der höher stehenden Lagen, bis gewünschter Kontrast erreicht ist.

Um eine gute Tiefenätzung von ca. 20 µm Rautiefe zu erzielen, muss frische Schwefelsäure zum Ätzen in einem Wasserbad auf 50-60 °C erwärmt werden. Pro 5 Minuten Ätzdauer beträgt die Tiefenätzung dann ca. 5 µm Rautiefe. Wir empfehlen eine Ätzdauer von 20 Minuten für eine Rautiefe von ca. 20 µm.

	Säure (Konzentration)	Chemische Bezeichnung
1	Schwefelsäure (15-20 %)	H ₂ SO ₄

Bitte beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und Warnungen zum Umgang mit Säure. Neutralisieren Sie den Damaststahl gründlich nach dem Ätzvorgang.



Musterplatten, nach der Tiefen-Ätzung fein poliert.

Abmessungen

Unsere Produkte sind in verschiedenen Formen und Abmessungen erhältlich, die nachfolgenden Maße sind die möglichen Maximal-Abmessungen. Die Standardlänge von geprägtem Damast beträgt 1,0-1,2 Meter.



Standard Materialquerschnitte, andere Formen sind nach Absprache möglich.

Rundmaterial

Fertigung von Hand im Muster Torsionsdamast und Schichtdamast, Oberfläche verzündert, roh.

- Torsionsdamast: Durchmesser < 35 mm, Länge < 1000 mm
- Schichtdamast: Durchmesser < 60 mm, Länge < 1000 mm

Quadrat/Rechteck

Fertigung im Muster Torsionsdamast und Schichtdamast, Oberfläche verzündert, roh.

- Torsionsdamast: Kantenlänge < 30 mm, Länge < 1000 mm
- Schichtdamast: Kantenlänge < 160 mm, Länge < 5000 mm

Flachmaterial

- Prägemuster: Breite < 60 (130) mm, Stärke 1-20 mm, Länge < 1200 mm
- Torsionsdamast: Breite < 60 mm, Stärke 2-15 mm, Länge < 1200 mm
- Schichtdamast: Breite < 260 mm, Stärke 5-150 mm, Länge < 5000 mm

Blechformat

Eine Bemusterung durch Prägen in kaltem Zustand ist bedingt möglich.

- Schichtdamast Blech „Warmband“: Breite < 700 mm, Stärke 1,5-8,0 mm, Länge < 2000 mm
- Schichtdamast Coil „Warmband“: Breite < 240 mm, Stärke 1,5-5,0 mm

Bestellung

Endverbraucher

Als Endverbraucher oder Kleinabnehmer können Sie bequem in unserem Onlineshop bestellen.

Alle Artikel sind lagernd und sofort verfügbar.

www.balbachdamast.com/de/material-shop/

Gewerbetreibende/Messermacher

Für kleine Abmessungen und Bestellungen greifen Sie bitte auf unseren Onlineshop (s. o.) zurück. Für größere Bestellungen oder kundenspezifische Aufträge erreichen Sie uns per E-Mail.

info@balbachdamast.com

Großabnehmer

Gerne erstellen wir Ihnen ein attraktives Angebot und unterstützen Sie aktiv bei der Umsetzung von Projekten – sprechen Sie uns an.

info@balbachdamast.com

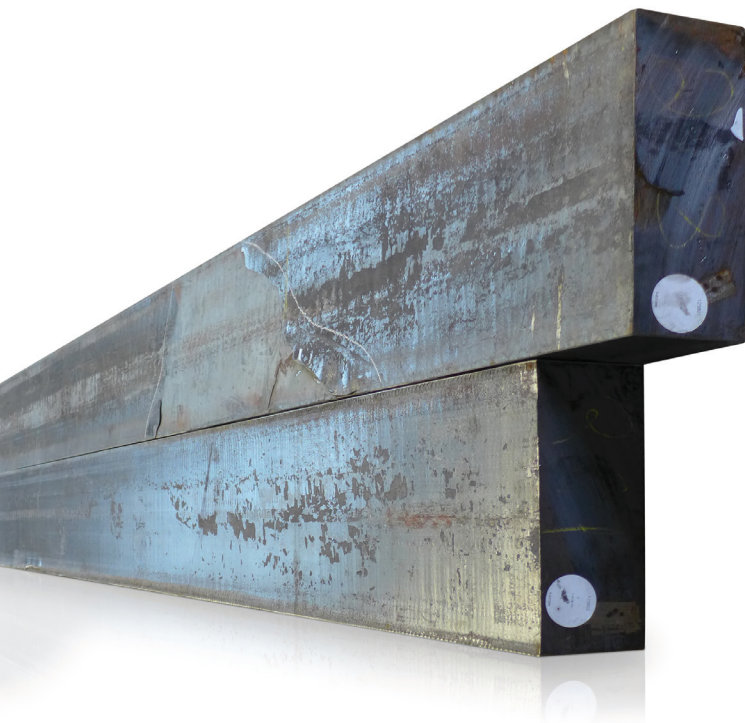
Vertriebspartner

Sie möchten Ihren Kunden unseren Damaststahl anbieten und aktiv bewerben? Konditionen und Voraussetzungen erhalten Sie auf Anfrage – sprechen Sie uns an.

info@balbachdamast.com

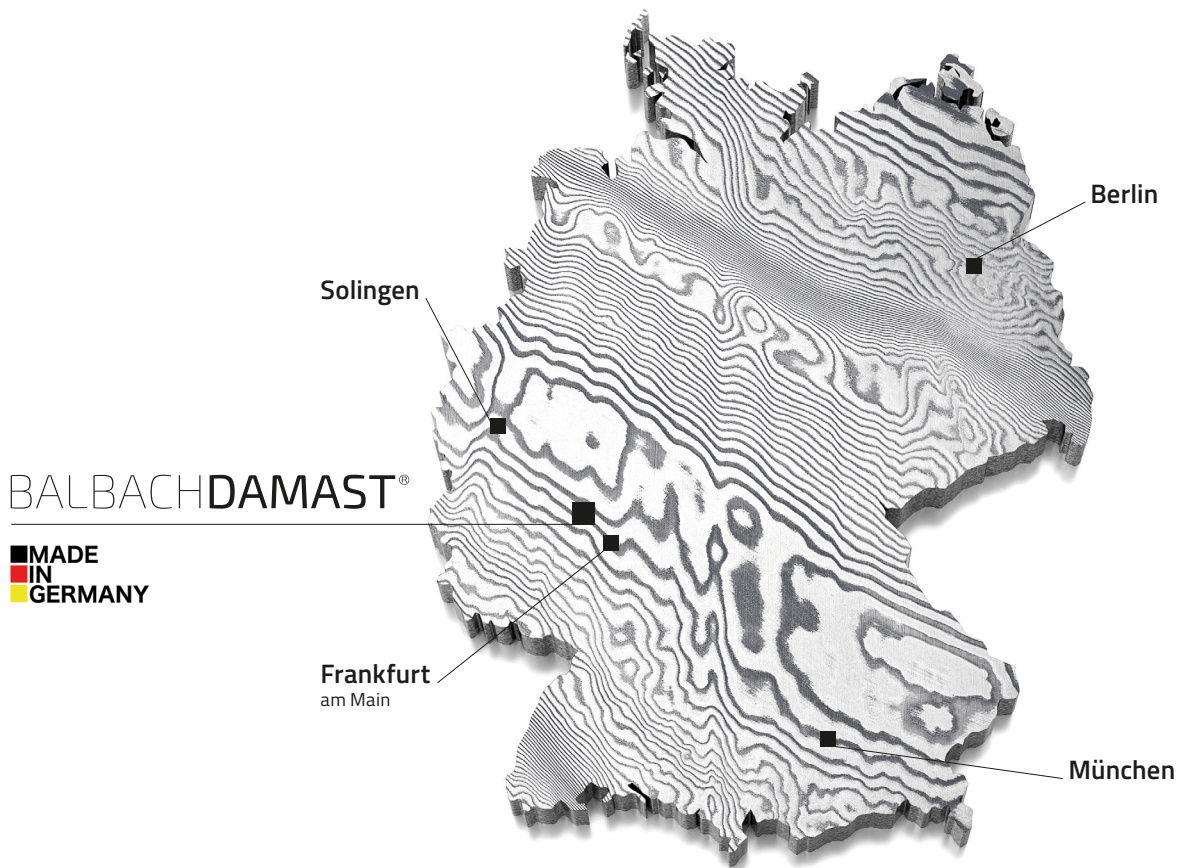
Bitte bei Anfrage oder Bestellung mit angeben:

- vollständiger Name und Anschrift, ggf. Umsatzsteuer-ID
- Gewünschter Damastverbund
- Abmessung, Menge & Muster



Standort

Auf über 3.200 m² Produktionsfläche fertigen wir unsere einzigartigen Damaststähle seit 1991 zentral und ausschließlich im Herzen Deutschlands.



Die Informationen in diesem Dokument beruhen auf Erfahrungswerten, es besteht kein Rechtsanspruch, Irrtümer vorbehalten, für Schäden wird keine Haftung übernommen.