



seit 1909



Huf- und Wagenschmied Jakob Klos (Bildmitte) mit Sohn Hermann Klos (unten rechts) im Jahre 1911.

VOM SCHMIED MIT IDEEN ZUR IDEENSCHMIEDE.

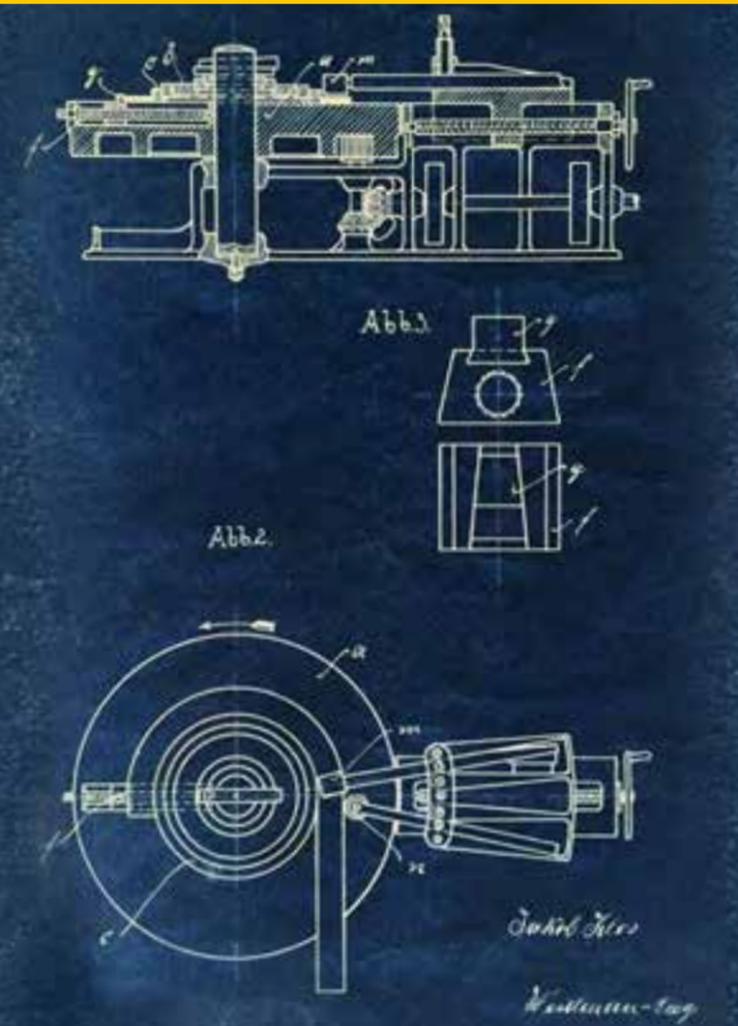
Von 1909 bis 2013

Welche exakte Länge muss ein Stück Flacheisen haben, wenn daraus ein Ring mit genau 1328mm Innendurchmesser gefertigt werden soll? Sie tun sich etwas schwer, diese Aufgabe ohne Taschenrechner oder sonstige moderne Hilfsmittel zu lösen? Dann erahnen Sie, warum der Huf- und Wagenschmied Jakob Klos sich 1909, nach Gründung der ersten Spezialfabrik Europas für Flansche und Winkelringe, vor Aufträgen kaum retten konnte. Obwohl Jakob Klos wie alle seine Mitarbeiter Woche für Woche meist weit über 60 Stunden härteste Schwerstarbeit zu leisten hatte, tüftelte er in seiner knappen Freizeit an einer Lösung, wie Flacheisenstrangen kräfte- und zeitsparend zum vorausberechneten perfekten Kreis geformt werden könnten. Seine Ideen und Zeichnungen skizzierte er auf der Rückseite von Frachtbriefen, denn weißes Papier war damals ein Luxusgut. Vieler solcher Ideenskizzen landeten im Papierkorb, weil sie nicht realisierbar waren. Für seine Konstruktionszeichnungen musste er mehrere Frachtbriefe aneinander kleben, um die erforderliche maßstäbliche Größe zu erreichen.

Nach langen Versuchsarbeiten – meist am Sonntag nach dem Kirchgang – gelang ihm als weltweit erstem die Entwicklung einer produktionsbereiten Planbiegemaschine, für die er 1921 seine erste Patenturkunde erhielt. Auch der beste Kopfrechner tut sich schwer, den bei allen Kreisberechnungen gültigen Faktor Pi bis auf sechs Stellen hinter dem Komma genau auszurechnen. Groß war deshalb das Aufatmen, als Jakob Klos ein Schablonen-Baukastensystem präsentierte, mit dem kinderleicht jeder gewünschte Flanschendurchmesser zusammengesetzt werden konnte. Für diese Pionierleistung erhielt er Gebrauchsmusterschutz.

„Obwohl Jakob Klos wie alle seine Mitarbeiter Woche für Woche meist weit über 60 Stunden härteste Schwerstarbeit leisten musste, tüftelte er in seiner knappen Freizeit an einer Lösung.“

In dritter Generation geriet die Flanschenfabrik Hüttental GmbH 2013 in die Insolvenz. Vielen alteingesessene Kunden war es zu verdanken, dass der Betrieb erhalten wurde.



Skizze Flach-/Flanschbiegemaschine zum Patent 1921 (links)



Flanschenfabrik Hüttental 1927



Patenturkunde Reichspatentamt 1921 (rechts)

VON DER IDEENSCHMIEDE ZUM SYSTEMLIEFERANT.

Von 2014 bis 2016

2014

Das über hundertjährige Unternehmen wurde im Juni 2014 an die Investoren Herr Oliver und Kai Breitenkamp durch den Insolvenzverwalter übergeben und wurde in Flanschenwerk Hüttental GmbH umbenannt. Es bekam ein umfassend neues Gesicht der Außendarstellung. Beide Investoren kommen aus der internationalen Zulieferindustrie und konnten in kürzester Zeit den Betrieb auf umfangreicher sowie effizienter Weise wieder auf die Beine stellen. Mit großen Investitionen in Fertigungs- und Produktionsmaschinen wurde der Betrieb intensiv modernisiert, um den heutigen Standards, sowie Kundenwünschen gerecht zu werden.



Über unseren eigenen Produktionsstandort in den Vereinigten Arabischen Emiraten beliefern wir unsere Produkte direkt und ohne Zwischenhändler an unsere Kunden in:

Ägypten, Iraq, Saudi-Arabien, Kuwait, Oman, Bahrein

2015

Im Juni 2015 wurden neue Vertriebspartnerschaften im In- und Ausland geschlossen um die seit 100 Jahren bewährten Produkte insbesondere über die die Europäischen Grenzen hinaus zu vertreiben. Flansche, Ringe, Drehkranzaufnahmen sowie Sonderbiegeelemente werden seitdem in der Türkei, in den Vereinigten Arabischen Emiraten, in Polen, in China und in den Niederlanden durch eigene Gesellschaften vertrieben.



Erweiterung schafft Vorsprung

2016

Im Januar 2016 wurde Herr Oliver Breitenkamp (Diplom-Kaufmann) zum Geschäftsführer ernannt, und kam nach langjährigen Unternehmensaufbauten in der Asiatischen und Arabischen Welt zum Standort zurück. Aufgrund von massiven Kapazitätsengpässen und einer Unternehmensaufgabe der KLAES Flanschen GmbH & Co. KG. wurde im März 2016 die Firma KLAES GmbH & Co. KG mit dem gesamten Produktionsstandort im 2,5 Kilometer entfernten Siegen – Birlenbach übernommen. Durch die Anbindung wurden die Kapazitätsmöglichkeiten verdoppelt um auf die weltweit steigende flexible Nachfrage der Kunden weltweit einzugehen.

Heute beschäftigt das Flanschenwerk Hüttental GmbH mehr als 60 Mitarbeiter im In- und Ausland und gilt auch durch die Übernahme der KLAES GmbH & Co KG als einer der führenden Hersteller für Abrennstumpfgeschweißte Flansche und Ringe weltweit.

Damit schließt und erweitert sich der Kreis kontinuierlich von der Ideenschmiede zum Systemlieferant. Vom geschmiedeten Rohling bis hin zum CNC-Bearbeiteten Endprodukt erhalten die Kunden alles aus einer Hand.



„Aufgrund kultureller Unterschiede unserer weltweiten Kunden, müssen wir stets zu jeder Zeit, nah am Kunden und auf deren Märkten präsent sein – das schafft Vorsprung und bildet nachhaltiges Vertrauen – und oftmals persönliche Freundschaften.“



GARANTIERTE QUALITÄT VON ANFANG AN.

Die benötigte Stahlsorte führen wir am Lager

Je nach Kundenvorgabe können wir bereits vor Walzung die chemische Zusammensetzung und mechanischen Eigenschaften der gewalzten Stabstähle und Bleche beim Walzwerk aufgeben um die Voraussetzung zu schaffen, dass unsere Endprodukte überdurchschnittlich gutes Materialgefüge und mechanische Eigenschaften aufweisen.

Wir beziehen unser Vormaterial direkt von namenhaften Walzwerken im In- und Ausland, die dieses auf die effizientesten Einsatzlängen walzen und die Stahl und Edelmehle mit Gütezeugnissen ausstatten.

„Aufgrund kürzester Lieferzeiten und einer ständigen Verfügbarkeit des Rohmaterials schaffen wir bereits zum Auftragsstart Vorsprung durch Schnelligkeit, denn gut geplant ist halb produziert.“



MATERIALGÜTEN.

WERKSTOFF NR.	UNS	ASTM/AISI	EN
1.4006	S41000	410	X12Cr13
1.4301 / 1.4307	S30400 / S30403	304 / 304L	X5CrNi18-10 / X2CrNi18-9
1.4401 / 1.4404	S31600 / S31603	316 / 316L	X5CrNiMo17-12-2 / X2CrNiMo17-12-2
1.4435	S31603	316L(Mo+)	X2CrNiMo18-14-3
1.4438	S31703	317L	X2CrNiMo18-15-4
1.4462	S31803 / S32205	329NL	X2CrNiMoN22-5-3 / -
1.4539	N08904	904L	X1NiCrMoCu25-20-5
1.4541 / 1.4878	S32100 / S32109	321 / 321H	X6CrNiTi18-10 / X8CrNiTi18-10
1.4542	S17400	630	X5CrNiCuNb16-4
1.4547	S31254	254 SMO	X1CrNiMoCuN20-18-7
1.4550	S34700 / S34709	347 / 347H	X6CrNiNb18-10
1.4571	S31635	316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2
1.4828	-	309	X15CrNiSi20-12
1.4833	S30908	309S	X12CrNi23-13
1.4835	S30815	A213	X9CrNiSiN21-11-2
1.4841	S31000/S31400	310/AISI 314 / A 632	X15CrNiSi 25-21
1.4845	S31008	310S	X8CrNi25-21
1.4948	S30409	304H	X6CrNi18-10

MATERIALGÜTEN.

WERKSTOFF NR.	WERKSTOFF	ALTE BEZEICHNUNG	ART	BASIS WERKSTOFFNORM
1.0037	S235JR+AR / N	RST-37-2	unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0116	S235J2+N	St-37-3N	unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0118	S235J2C+N		unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0570	S355J2+N	St-52-3	unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0569	S355J2C+N		unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0595	S355K2+N		unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0593	S355K2C+N		unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0045	S355JR+AR / N		unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0553	S355J0+AR / N	St-52-3U	unlegierter Baustahl	EN 10025
1.0425	P265GH	H II	Druckbehälterstahl	EN 10028-2
1.0481	P295GH	17Mn4	Druckbehälterstahl	EN 10028-2
1.0473	P355GH		Druckbehälterstahl	EN 10028-2
1.5415	16Mo3	15Mo3	Druckbehälterstahl	EN 10028-2
1.7335	13CrMo4-5	13CrMo44	Druckbehälterstahl	EN 10028-2
1.7380	10CrMo9-10	10CrMo9.10	Druckbehälterstahl	EN 10028-2
1.0487	P275NH	WStE 285	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.0488	P275NL1	TStE 285	Druckbehälterstahl	EN 10028-3

WERKSTOFF NR.	WERKSTOFF	ALTE BEZEICHNUNG	ART	BASIS WERKSTOFFNORM
1.1104	P275NL2	EStE 285	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.0565	P355NH	WStE 355	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.0566	P355NL1	TStE 355	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.1106	P355NL2	EStE 355	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.8935	P460NH	WStE 460	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.8915	P460NL1	TStE 460	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.8918	P460NL2	EStE 460	Druckbehälterstahl	EN 10028-3
1.8928	S690QL	TStE 690 V, Naxtra M700, Dillimax 690T, Maxil 690, Aldur 700QL, Supralsim 690, Weldom 700, RQT 701	Hochfeste Feinkornbaustähle	EN 10025-6
1.8983	S890QL	TStE 890 V, XABO 890, Dillimax 890T, Maxil 890, Superlso 890, Weldom 900	Hochfeste Feinkornbaustähle	EN 10025-6
1.8933	S960QL	TStE 960 V, XABO 960, Dillimax 965T, Maxil 960, Superlso 960, Weldom 960, RQT, 901	Hochfeste Feinkornbaustähle	EN 10025-6

HOCHWERTIGE ROHLINGE.

**Wir haben den Flansch nicht erfunden,
aber die beste Art ihn herzustellen.**

Flanschenwerk Hüttental ist für die Fertigung hochwertiger Rohlinge bestens ausgestattet. An zwei Standorten produzieren wir auf vier Schmiedestraßen Rohlinge von einem Außendurchmesser von:

**Ø300 – 3000 mm
(20.000 mm²)**

Sämtliche Ringe werden nach dem Biege- und Schweißvorgang kalibriert und gerichtet. Durch eine praktizierte automatische Steuerung, Überwachung und Protokollierung der Temperatur werden Überhitzungs- und Unterkühlungsrisiken ausgeschlossen.

- › Eine garantierte homogene Verbindungszone durch eine fremdmaterialfreie Verschweißtechnik!
- › Durchgehend einheitliche Material- und Gefügestruktur beim fertigen Endprodukt, dank der von FWH angewandten Normalisierung!

„Beim Fertigungsverfahren kommt das ständig überwachte Abbrennstumpfschweißverfahren zum Einsatz. Die Flanschrohlinge werden mit bis zu 580 KvA und einem bis zu 60 Tonnen schweren Stauchdruck abbrennstumpf verschweißt.“



—
**WIR MACHEN KEINE HALBEN SACHEN –
 NUR DANN, WENN WIR WISSEN, DASS
 ES ZU HUNDERTPROZENT PASST**



MECHANISCHE BEARBEITUNG.

Nach Kunden- und Zeichnungsvorgabe

Für die Endbearbeitung stehen unseren Kunden an zwei Standorten eine große Bandbreite an CNC-gesteuerten Bearbeitungsmaschinen zur Verfügung, welche einen hohen Qualitätsstandard garantieren. Auch für komplexe Bauteile haben wir die richtige Maschine und das passende Know-How.

Dadurch, dass unsere hergestellten Rohlinge spannungsfrei/arm gegläht werden, halten wir auch bei der maschinellen Zerspanung enge Toleranzen ein.

CNC-Drehen
 ø 50 – 3000 mm

CNC-Bohren
 ø 50 – 2800 mm

CNC-Fräsen
 200 x 800 mm



MENSCH UND MASCHINE.

Verschmolzen zu einer Einheit

Hinter jedem Produkt steht der Mensch. Über 60 Mitarbeiter tragen täglich dazu bei, dass die Bauteile nach Kundenvorgaben gefertigt werden. In der CNC-Bearbeitung legen wir unseren Schwerpunkt auf permanente Schulungen und Weiterbildungen. Damit sind wir den immer höheren Kundenanforderungen bestens gerüstet.

„Damit Ihre Produktion nicht stehen bleibt, ist eine rasche Bearbeitung und Lieferung von Kleinserien aufgrund unserer höchst flexiblen CNC-Bearbeitungsmaschinen gewährleistet.“

Viele anspruchsvolle Werkstücke bedürfen einem hohen Aufwand beim Programmieren und der anschließenden Bearbeitung. Für diese Anforderungen sind wir mit unseren zwölf CNC-Karusselldrehmaschinen, sowie unserem geschulten Fachpersonal bestens aufgestellt. Unsere CNC-Bearbeitungsmaschinen sind echte Alleskönner: Sie verbinden die Präzision und Geschwindigkeit mit vielen Optionen, die das Karusselldrehen und Bearbeiten von Einzelstücken bis zur Großserie ausmachen.

Damit Ihre Produktion nicht stehen bleibt, ist eine rasche Bearbeitung und Lieferung von Kleinserien aufgrund unserer höchst flexiblen CNC-Bearbeitungsmaschinen gewährleistet. Wir selber wissen genau, wie ärgerlich es ist, wenn die Produktion steht, weil Bauteile fehlen. Darum setzen sich unsere Mitarbeiter täglich dafür ein, auch eilige Aufträge zuverlässig anzunehmen und nach Absprache termingerecht auszuliefern.





- › Wulstringe
- › Laufringe
- › Domflansche
- › Drehkranzaufnahmen
- › Kompensatoren Flansche
- › Stahlbauflansche
- › Tragringe
- › Verstärkungsringe
- › Ankerringe
- › Glatte Flansche und Bunde
- › Vorschweißflansche
- › Blindflansche
- › Rührwerksflansche
- › Apparatebauflansche
- › Schiffsbauflansche
- › Büchsen
- › Bandagen
- › Schließringe
- › Verbinder
- › Kränze
- › Turmringe
- › Dichtungen

EINSATZZWECKE UND LIEFERPROGRAMM.

Weltweit im Einsatz – 100fach bewährt

Unsere internationalen Kunden kommen aus vielen verschiedenen Branchen. Überall wo sich etwas dreht, sich etwas bewegt oder etwas verbunden wird, befinden sich unsere Produkte weltweit sicher im Einsatz.

- › chemische Industrie
- › Trink- und Abwasser Industrie
- › Öl- und Gas Industrie
- › Kraftwerks- und Reaktorbau
- › Apparate- und Anlagenbau
- › Maschinenbau
- › Behälterbau
- › Kompensatoren- und Ventilatorenbau
- › Baumaschinen
- › Schiffsbau
- › Bahn- und Fahrzeugbau
- › Fördertechnik
- › Rohrleitungsbau



„Kein Produkt ist gleich – jeder Anwendungszweck ist unterschiedlich. Nach Kundenwunsch und Vorgabe – sind wir der gesuchte Spezialist für maßgeschneiderte Lösungen weltweit.“

 made in
Germany

Wir fertigen kostenlose Muster für Universitäten, sowie Fachhochschulen und fördern damit die Innovationskraft und den Standort der Bundesrepublik Deutschland nachhaltig.

NORMEN UND STANDARDS.

Deutsche Industrie-Flanschnormen

DIN2527 PN6 – PN100	Blindflansche
DIN2573; DIN2576	Flansche, glatt, zum Löten oder Schweißen
DIN2630, DIN2631, DIN2632, DIN2633, DIN2634, DIN2635, DIN2636, DIN2637, DIN2638, DIN2628, DIN2629, DIN2627	Vorschweißflansche
DIN2641, DIN2642	Lose Flansche, Vorschweißbördel, glatte Bunde
DIN2655, DIN2656	Lose Flansche, glatte Bunde
DIN2673	Lose Flansche mit Vorschweißbund
DIN86029, DIN86030	Schweißflansche mit Ansatz
DIN 86044	Schiffsbaufansche
DIN 24154	Lüftungsflansche für Drucklose Verbindungen
DIN 28030, DIN 28031, DIN 28032, DIN 28033, DIN 28034, DIN 28036, DIN 28038	Flanschverbindungen für Apparate für drucklose Behälter und Druckbehälter.
DIN 28117, DIN 28137-1	Rührwerksflansche

Ausländische Flanschnormen

ASME/ANSI B16.5	Pipe Flanges and Flanged Fittings
ASME/ANSI B16.36	Orifice Flanges
GOST12820-80	Flansche glatt zum Schweißen
GOST12821-80	Vorschweißflansche
GOST12822-80	Lose Flansche, glatte Bunde

Europäische Flanschnormen nach EN1092-1

EN1092-1 Typ 01 PN2,5 – PN100	Glatter Flansch zum Schweißen
EN1092-1 Typ 02 PN2,5 – PN40	Loser Flansch für Typen 32-37
EN1092-1 Typ 04 PN10 – PN40	Loser Flansch für Typ 34
EN1092-1 Typ 05 PN2,5 – PN100	Blindflansch
EN1092-1 Typ 11 PN2,5 – PN400	Vorschweißflansch
EN1092-1 Typ 12 PN6 – PN100	Überschieb-Schweißflansch mit Ansatz
EN1092-1 Typ 21 PN2,5 – PN400	Intergralflansch
EN1092-1 Typ 32 PN2,5 – PN40	Glatter Bund
EN1092-1 Typ 34 PN10 – PN40	Vorschweißbund
EN1092-1 Typ 35 PN2,5 – PN40	Vorschweißring

„Abweichend zu den Normen können diese auf Kundenwunsch hergestellt werden.“



VORSPRUNG DURCH QUALITÄT.

Oberflächenbeschaffenheit

μRa 0,25 – μRa 50
 μRz 1,6 – μRz 100

Trotz des lückenlosen Qualitätsmanagements nach DIN ISO 9001:2008: von der Vormaterialbeschaffung über alle Produktionsstufen bis hin zum versandfertigen Endprodukt verlässt kein einziger Flansch unser Haus ohne abschließende Endprüfung. Doch auch beim genauesten Hinschauen können Mängel an der Schweißnaht, die sich im Inneren des Ringes verbergen, nicht entdeckt werden.

Mit der Ultraschallprüfung geben wir unseren Abnehmern die letzte Sicherheit, dass tatsächlich kein Fehler übersehen wurde. Oberflächen nach Kundenvorgabe werden während und nach dem Drehvorgang von unseren Mitarbeitern überprüft. Durch modernste CNC-Drehtechnik sind wir in der Lage, feinste Oberflächen zu erzeugen. Ebenfalls schleifen und polieren wir Oberflächen nach Kundenwunsch. Gerade die Feinstbearbeitung rundet das Gesamtpaket ab, ohne dass sich Lieferzeiten über mehrere Wochen hinziehen.

Als Erfinder der Planscheibenbiegemaschine und nachweislich ältester Flanschenfabrik Europas sind wir als innovativer Vorreiter des Abbrennstumpfschweißens in der Verpflichtung, aus mehr als 100-jähriger Erfahrung, immer die beste Qualität gegenüber unseren internationalen Kunden zu erbringen.

„Der Vorsprung durch Qualität, gepaart mit einer flexiblen und schnellen Fertigung lässt uns sicher sein, diesen Vorsprung auch an unseren Kunden und ihre Prozesse weiterzureichen.“

Diese weiteren Prüfungen bieten wir an:

- » Oberflächenrissprüfung mit Eindringmittel
- » Röntgenprüfung
- » Magnetisches Streuflussverfahren
- » Werstückvermessung (extern)

0,25 – 50
 μKA -Werte



ZULASSUNGEN UND ABNAHMEN.

Für jeden Anwendungszweck die richtige Zulassung

Für unser Produktionsverfahren unterziehen wir uns jährlich vielen internen und externen Qualitätsaudits. Anbei ein Überblick über unsere Zulassungen.

- › TÜV Nord - anerkanntes QM-System nach DIN EN ISO 9001:2008
- › Herstelleranerkennung vom TÜV Nord gemäß AD2000-HP0/W0, W1, W2, W9; EN 3834-3 und EN 13445
- › Zulassung als Werkstoffhersteller gemäß Druckgeräterichtlinie PED 97/23/EG & 2014/68/ EU, Annex I, No 3.1
- › Zulassung als Hersteller und Schweißen von Schienenfahrzeugteilen EN 15085-2 CL-1/-2

Auf Wunsch erfolgen unter Anderem, Abnahmennach EN 10204 3.2 nach AD 2000, sowie Sonderabnahmen durch nachfolgende Abnahmegesellschaften:

- › TÜV Nord
- › TÜV Süd
- › Germanischer Lloyd
- › Deutsche Bundesbahn
- › Det Norsk Veritas

...oder nach Kundenwunsch weltweit.

„Sie verlassen sich auf technische Sicherheit in allen Bereichen. Wir garantieren diese Sicherheit! Denn unsere nahtlosverschweißten Flansche, Ringe und Bunde entsprechen allen Sicherheitsstandards nach DIN, EN, TÜV, ÖNORM, DB und anderen Abnahmegesellschaften.“



— UNSERE SCHNELLIGKEIT – IHR TRUMPF.

Abrufaufträge schaffen Planungssicherheit bei sofortiger Verfügung

Durch unser Herstellverfahren sowie einer ständigen Verfügbarkeit der Rohmaterialien sind wir in der Lage, Flansche, Ringe, Reifen und Bunde binnen kürzester Zeit herzustellen. Dabei bleibt die gesamte Wertschöpfungskette nahtlos in unserer Hand. Dieses schafft Schnelligkeit bei gleichzeitig geringsten Kosten.

Serien sowie Abrufaufträge fertigen wir nach Kundenwunsch und lagern diese für unsere Kunden spezifisch ein. Bereits am selben Tag einer Abrufbestellung verlässt die Ware das Werk.

Gleichzeitig bewahren wir Sie als Systemlieferant vor einem Lieferverzug bei Ihren internationalen Projekten, in Ihrer automatisierten Weiterverarbeitung, sowie beim Weiterverkauf unserer Produkte.

Hierzu bieten wir unseren Kunden einen umfassenden weltweiten Versand über Eigentransporte, per Schifftransport oder Luftfracht mit langjährigen und ausgewählten Logistikpartnern an.

„Somit sichern wir Ihnen bereits bei
Bestellung Ihren Wunschtermin zu.“



**SCHNELLER, PRÄZISER, BESSER,
KÜRZERE LIEFERZEITEN**



**MIT QUALITÄT ZUM NORMALPREIS
SCHÜTZEN WIR SIE VOR TEUREN
ÜBERRASCHUNGEN – MIT SICHERHEIT**



 made in
Germany

Flanschenwerk Hüttental GmbH

Zentrale / Werk 1

Einheitsstraße 11–12 + 14
57076 Siegen-Weidenau
Germany

T +49 (0)271 – 485 333 - 0
F +49 (0)271 – 485 333 - 44
E info@ffh-flansche.com
W www.ffh-flansche.com

Werk 2

Birlenbacher-Str. 143
57078 Siegen-Birlenbach
Germany

Werk 3

Industriestr. 10-12
57555 Brachbach
Germany