Qualität und Service aus einer Hand

Deutschlands größte Lohnhärterei: modern, innovativ, zuverlässig.





Schwäbische Härtetechnik Ulm GmbH & Co. KG Dieselstraße 7–11 // 89079 Ulm-Donautal Telefon 0731 94670-0 // Fax 0731 94670-37 www.shu-ulm.de

VORWORT	//	3	BAINITISIEREN &	// 22
UNTERNEHMEN	//	4	ZWISCHENSTUFENVERGÜTEN	
QUALITÄT	//	6	NITRIEREN & NITROCARBURIEREN	// 26
BERATUNG	//	12	INDUKTIONSHÄRTEN	// 28
WÄRMEBEHANDLUNG	//	14	OBERFLÄCHENBEHANDLUNG	// 30
MARTENSITISCH HÄRTEN & VERGÜTEN	//	16	PHOSPHATIEREN & BRÜNIEREN	// 31
	• •	.0	REINIGUNGSSTRAHLEN	// 32
EINSETZEN, EINSATZHÄRTEN & CARBONITRIEREN	//	18	GLEITSCHLEIFEN	// 33
GLÜHEN	//	20	SERVICE	// 36
NIEDERDRUCKAUFKOHLUNG HOCHDRUCKABSCHRECKUNG	//	21	RICHTEN & VERPACKEN	// 37
VAKUUMHÄRTEN			TRANSPORT & LOGISTIK	// 38







TIME-JOB

Lothar Nitschke

Olgastr. 87 • 89073 Ulm

Tel: 0731 6 05 98 Fax: 0731 6 05 99

E-Mail: info@time-job-ulm.de

www.time-job-ulm.de



Die Firma TIME-JOB Lothar Nitschke wurde 1988 gegründet. Wir sind im gesamten Personal-Servicespektrum tätig und von Anfang an inhabergeführt.

Seit dieser Zeit arbeiten wir bereits mit der Schwäbischen Härtetechnik Ulm GmbH & Co. KG zusammen.

Ab 2004 wurde uns das Onsite-Management im gewerblichen Personalservice-Bereich übertragen.

Wir helfen bei Personalproblemen: KOMPETENT-SCHNELL-ZUVERLÄSSIG

- Zertifizierung nach DIN EN ISO 2001:2008
- Vorlage sämtlicher aktueller Unbedenklichkeitsbescheinigungen

Sehr verehrte Leserinnen und Leser, sehr verehrte Kundinnen und Kunden,

in der nun mehr als 30-jährigen Firmengeschichte konnten wir die SHU zur größten Lohnhärterei an einem Standort entwickeln. Dabei sind wir oft neue Wege gegangen und haben immer höchsten Wert auf die innovative Technik unserer Fertigungseinrichtungen gelegt. Unser Bestreben ist es, unseren Kunden ein beispielloses Kapazitätsangebot mit einer Fertigungstechnologie zu bieten, die auf hochwertige Qualität ausgerichtet ist und Maßstäbe setzt.

Als inhabergeführtes Familienunternehmen ist unser Handeln auf langfristige Partnerschaft mit Kunden, Mitarbeitern und Lieferanten ausgerichtet. Wir legen großen Wert darauf, die Herausforderungen unserer Branche Schulter an Schulter mit unseren Partnern gemeinsam zu meistern.

Darüber hinaus sind eine flexible Organisation und ein qualifizierter Mitarbeiterstamm die Grundlage zur Erfüllung anspruchsvollster Kundenanforderungen. Wir sehen ständige Verbesserung als Verpflichtung an und haben uns deshalb nach den höchsten Qualitäts- und Umweltmanagementanforderungen zertifizieren lassen.

Die Basis unserer Arbeit stellt das Vertrauen dar, das die Kunden von SHU in die Leistungsfähigkeit unserer Technologien, Prozesse und Mitarbeiter setzen. Mit der vorliegenden Broschüre wollen wir Ihnen einen Einblick in unser Leistungsspektrum geben.

Meine Mitarbeiter und ich stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite und ich freue mich, Sie bei uns in Ulm begrüßen zu dürfen.

Dipl.-Ing. Hugo Burgmaier, Geschäftsführer



Aus Verantwortung spitze

Die SHU stellt sich vor

Die Schwäbische Härtetechnik Ulm GmbH & Co. KG ist die größte Lohnhärterei Deutschlands, die an einem Standort tätig ist. Mit rund 500 Mitarbeitern repräsentieren wir geballte Kraft, höchste Qualität und hervorragenden Service aus einer Hand. Modernste Technologie, gewissenhaftes Qualitätsmanagement und nicht zuletzt unsere ambitionierten Mitarbeiter und Partner unterstützen uns dabei, diese Maßstäbe tagtäglich zu erfüllen. Zu unserem Kundenkreis zählen namhafte Unternehmen aus den Bereichen Automobil, Autositze, Baumaschinen, Fahrgastrückhaltesysteme, Maschinenbau, Wälz- und Kugellager, Verbindungselemente und viele mehr.



Familienunternehmen aus Tradition

Trotz unserer Größe sind wir nach wie vor ein inhabergeführtes Familienunternehmen, wodurch wir unseren Kunden und Partnem eine hohe Flexibilität, individuelle Betreuung und einen schnellen Workflow garantieren können. Zudem sind wir Ausbildungsbetrieb und wollen auch in Zukunft jungen Leuten die Chance zu einem qualifizierten Berufseinstieg geben.

Schweißkonstruktionen • Chargiervorrichtungen • Härtekisten • Drahtgewebekörbe Drahtgewebeeinsätze für Gussgestelle • Auflagegitter • Führungsgitter • Traversen Buchsen • Sandstrahlaufnahmen • Sonderanfertigungen

WELDING-TEC

Inh. H. Kimmich

Dr. Konstantin-Hank - Str. 30 • 78713 Schramberg Tel: 07422- 954240-1 • Fax: 07422- 954240-2

E-Mail: weldingtec@web.de • Internet: www.welding-tec.de

WELDING-TEC

Behälter & Apparatebau GmbH

Schweißprodukte & Zubehörteile für Wärmebehandlungsprozesse



Unsere Historie

Was einst als Ein-Mann-Betrieb begann, ist heute ein über Deutschlands Grenzen hinaus agierendes Unternehmen. Gegründet wurde die SHU 1979 und bestand zunächst nur aus einer kleinen Halle. Ende der 90-er Jahre waren schrittweise alle Erweiterungen im Werk1 abgeschlossen. Im Jahr 2000 wurde schließlich das zweite Werk in "einem Guss" gebaut. 2005 kam dann Werk 3 hinzu, wodurch die SHU heute einen umfassenden Service mit hohen Kapazitäten bieten kann. Das Unternehmen befindet sich im Industrie-Gebiet Ulm-Donautal und nimmt mittlerweile eine Fläche von ca. 50.000 m² ein. 2009 feierte die SHU ihr 30-jähriges Jubiläum – mit dem Blick nach vorn und dem Ehrgeiz, sich ständig weiterzuentwickeln.

Ihre Vorteile

Die SHU ist ein prozessorientiertes Unternehmen, das neben höchsten Qualitätsstandards viel Wert auf Umweltbewusstsein sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz legt. Bereits seit 1995 besitzt SHU ein zertifiziertes Managementsystem, das seit 2003 sogar nach ISO/TS 16949 qualifiziert ist. Die Zufriedenheit unserer Kunden kommt an erster Stelle, deshalb bieten wir Ihnen ganz selbstverständlich einen Komplettservice von der Veredelung bis zur Lieferung – rund um die Uhr, sieben Tage am Stück. Professionelle Qualitätssicherung ist dabei selbstverständlich. Aufgrund unserer langjährigen und vielfältigen Erfahrung können wir Ihnen auch beratend zur Seite stehen.



Legen Sie Ihre Zukunft in unsere Hände!

www.apv-personal.de

Wir gratulieren der SHU zu mehr als 30 Jahren erfolgreicher Arbeit!



tcam GmbH Stuttgarter Straße 29 73066 Uhingen Tel.: 07161 9459840 info@tcam.eu

www.tcam.eu

- Zukaufteile mit Bestpreisgarantie Zeichnungsteile in allen Fertigungstechnologien
- Consulting Effizienzsteigerung in allen Ihren Bereichen
- tcam Soft

Angebote in der Hälfte der Zeit

Unser Netzwerk für Ihren Erfolg!

Mit Sicherheit mehr erreichen

Qualitätsmanagement, Umweltschutz und Zertifizierungen

Übergeordnetes Ziel der SHU ist es, auf dem Markt durch höchste Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Umweltverträglichkeit der Produkte und Dienstleistungen langfristig Erfolg zu haben. Dabei spielen für uns Kunden- und Mitarbeitererwartungen eine genauso große Rolle wie gesellschaftliche Rahmenbedingungen. Deshalb haben wir ein Integriertes ManagementSystem (IMS) für Qualität, Umwelt und Arbeits-/Gesundheitsschutz eingeführt. Als Geschäftsleitung verpflichten wir uns, gemäß diesen Maßstäben zu handeln und schärfen gleichzeitig das Verantwortungsbewusstsein unserer Mitarbeiter für Qualität, Produktsicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz. Weiterhin versuchen wir auf unsere Geschäftspartner im Sinne unserer Unternehmenspolitik Einfluss zu nehmen. Das Managementsystem ist auf eine ständige Prozessoptimierung und Effizienzverbesserung des Unternehmens ausgelegt.

Das Säulenmodell

Unsere Prämisse ist es, alle unsere Tätigkeiten so auszuführen, dass sie dem Wohl unserer Kunden, unserer Mitarbeiter und der Gesellschaft dienen. Mit diesem Vorsatz haben wir eine Firmenstrategie entwickelt, die eng mit unserem IMS verknüpft ist und auf sechs Säulen beruht: Qualität, Liefertreue, Preis, Innovation, Service und Umwelt/ Arbeits- & Gesundheitsschutz. Diese stellen nicht nur den zukünftigen Geschäftserfolg sicher, sondern dienen auch zur Sicherung der bei der SHU geschaffenen Arbeitsplätze. Alle Prozesse werden rund um die Uhr überwacht, analysiert und ständig verbessert. Wir bieten unseren Kunden detaillierte und transparente Spezifikationen, die es ihnen erleichtert, die Qualität unserer Dienstleistungen zu überprüfen.

1. Qualität

- / Qualität ist für uns eine Verpflichtung gegenüber unseren Kunden.
- / Unser Ziel: "0-Fehler"! Dafür setzen wir ein zertifiziertes Managementsystem ein!
- / Neben modernen Fertigungsanlagen und neuester Messtechnologie sichert unser geschultes Fachpersonal die hohen Qualitätsansprüche unserer Kunden.
- / Fertigungsparameter und Messergebnisse werden anforderungsgerecht dokumentiert und sind lückenlos rückverfolgbar.
- / Soweit für SHU als Dienstleister möglich und ersichtlich, werden Belange der Produktsicherheit im Managementsystem umgesetzt. Wir orientieren uns hierbei nach Stand der Wissenschaft und Technik.

2. Liefertreue

- / Im Zeitalter von "just-intime" spielt die Liefertreue eine entscheidende Rolle in der 7usammenarbeit mit unseren Kunden
- / Voraussetzung für die termingerechte Auslieferung ist eine ausreichend dimensionierte Fertigungskapazität. Entsprechend erfolgt die Planung unserer Fertigungsanlagen, bezüglich Typ und Anlagengrösse
- / Unsere rechnergestützte Kommunikation mit leistungsfähiger Software ist die Voraussetzung für eine funktionierende Terminverfolgung und die reibungslose Abwicklung unseres Warenflusses.
- / Wir passen uns mit hoher Flexibilität in bestehende Logistik-Konzepte ein.

Thanner

Qualitätsprüfungen - Konfektionierungen - Montage- und Nacharbeiten















3. Preis

- / "Gutes muss nicht unbedingt teuer sein, aber Billiges kommt meist teuer zu stehen!"
- / Unser Fertigungskonzept ermöglicht eine ausgewogene und kundenorientierte Preispolitik. Der Preis darf weder die Qualität der Ware noch die Liefertreue in Mitleidenschaft ziehen.
- Der "Preis um jeden Preis" kann letztlich nur auf unsere Kosten oder auf die Kosten unserer Kunden gehen und sollte deshalb, in aller Interesse, vermieden werden.
- / Liegen die Kundenanforderungen in vollem Umfang vor, wird in Abstimmung mit dem Kunden ein produktorientierter und fairer Preis ermittelt.

- 4. Innovation
- / "Wer stehen bleibt, macht Rückschritte"
- / "Stand der Technik anwenden" ist eine Verpflichtung!
- / "Stand der Technik schaffen" ist eine Innovation!
- SHU versucht stets interessante Neuerungen in:
 - · Fertigungsverfahren
 - · Messtechnik
 - · Steuerungstechnologie
 - · Umwelttechnologie
 - · Energietechnik
 - · Managementabläufen
 - Logistik
 - $\cdot \ \ \text{Kommunikation}$

... und in vielen anderen Gebieten zu testen, zu entwickeln und, sofern sinnvoll anwendbar, letztendlich auch in der Praxis umzusetzen.

5. Service

- / SHU ist in der Lage, umfassende Serviceleistungen anzubieten:
 - Beratung in allen Wärme und Oberflächenbehandlungsfragen
 - Mitwirkung bei Konstruktion und Entwicklung
 - · Werkstoffliche und metallographische Untersuchungen
 - · Fachschulungen
 - · Durchführung von Fertigungsversuchen
 - Informationsaustausch im Bereich Qualitäts- und Umweltmanagementsystem
 - · Benchmarkprojekte

6. Umwelt/A&G

- SHU sieht UMWELT und A&G-bewusstes Arbeiten als eine Verpflichtung an.
- Dies schließt die verantwortungsbewusste Nutzung von Ressourcen genauso ein, wie eine möglichst minimale Belastung unserer Umwelt – durch Abfallstoffe und Emissionen.
- Die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung von möglichen Auswirkungen sind wesentliches Unternehmensziel.
- / SHU spielt mit offenen Karten: eine Umwelterklärung und somit umfangreiches Datenmaterial zur Entwicklung unserer Umweltaktivitäten stellen wir der Öffentlichkeit zur Verfügung.



Die unabhängigen Profis in Sachen Versicherungsschutz und Fondsanlagen

Es gibt gute Gründe, SVM-Kunde zu sein!

Profitieren doch auch Sie wie die **Schwäbische Härtetechnik** von unserem Know-how und dem besonderen Status des Versicherungsmaklers.

Industrieassekuranz GmbH - Versicherungsmakler Studer GmbH - Fondsprofi GmbH

Seriös Vensiert Marktorientiert

SVM Firmengruppe - Otto-Leimer-Str. 11 - 89165 Dietenheim © 07347 - 9609-0 - info@svm.de - www.svm.de



Zertifiziertes Management

Dass die SHU über ein ausgezeichnetes Qualitäts- und Umweltmanagement verfügt, das den internationalen Normanforderungen entspricht, zeigen auch die zahlreichen Zertifizierungen, die uns ausgestellt wurden:

// ISO 9001

Die Norm steht für das gesamte Qualitätsmanagementsystem und legt die Anforderungen fest, nach denen die Zufriedenheit der Kunden und Behörden erfüllt werden.

// ISO TS 16949

Die Norm basiert auf ISO 9001 und vereint allgemeine Anforderungen an Qualitätsmanagement-Systeme der (überwiegend nordamerikanischen und europäischen) Automobilindustrie. TS steht für "Technische Spezifikation".

// ISO 14001

Die internationale Umweltmanagementnorm legt weltweit anerkannte Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem fest. Dabei geht es unter anderem um Ökobilanzen, Umweltkennzahlen und eine Umweltleistungsbewertung.

// ISO 16001

Die Norm stellt ein kompetentes Energiemanagement sicher, das die Energiebedarfe der Nutzer befriedigt. Ein spezielles Energiecontrolling unterstützt das kosten- und materialeffiziente Management.

// OHSAS 18001

OHSAS ist die Abkürzung für "Occupational Health- and Safety Assessment Series". Es dient als Zertifizierungsgrundlage für Managementsysteme zum Arbeits- und Unternehmensschutz.

// CQI9

Dies ist ein spezielles Audit für Wärmebehandlung und Instandhaltung.











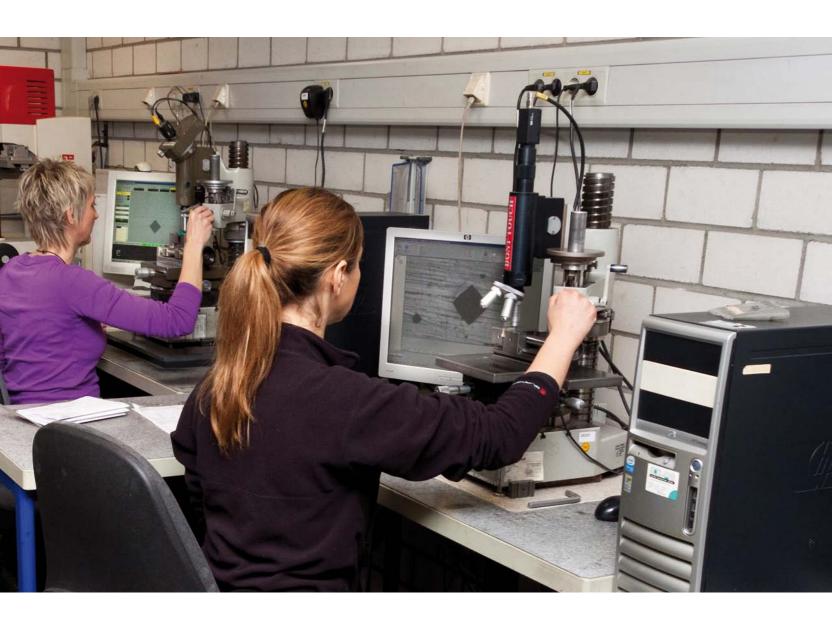
metallischer Bauteile... ...Flexible Lösungen für Lohnhärtereien

Anlagen und Lösungen mit hoher Energieeffizienz für die Wärmebehandlung



.zum Beispiel Anlage zum Glühen von INOX

...zum Beispiel Wärmebehandlungslinie



// EMAS III

EMAS steht für "Eco-Management and Audit Scheme", auch bekannt als EU-Öko-Audit oder Öko-Audit. Die Norm wurde von der Europäischen Union entwickelt und ist ein Gemeinschaftssystem aus Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung. Hierbei besteht eine Veröffentlichungspflicht.

Qualitätssicherung durch Laboruntersuchungen

Um eine Produktionsqualität nach höchsten Standards garantieren zu können, unterliegen alle unsere Prozesse einer ständigen Kontrolle. In unseren hauseigenen Laboren werden Materialein- und -ausgänge mithilfe modernster Analysegeräte und qualifizierter Laboranten präzise und sorgsam überprüft. Das sorgt für einen reibungslosen Produktionsablauf, in dem gerade sicherheitskritische Bauteile im Härteprozess optimal kontrolliert werden können. Außerdem dokumentieren wir Fertigungsparameter, Stichproben und Messergebnisse durchgängig und lückenlos. Die Prozesse sind somit für unsere Kunden rückverfolgbar und geben Transparenz.







FORNI INDUSTRIALI

CIEFFE - DIE LÖSUNG FÜR IHRE WÄRMEBEHANDLUNG

Cieffe hat bereits mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Herstellung von Wärmebehandlungsanlagen. Wir bieten Ihnen ein kompetentes und motiviertes Team, das Ihre Anforderungen mit maximaler Flexibilität erfüllt. Unsere Produktpalette umfasst die Bereiche: Automobil, Luftfahrt, Eisenbahn, Wind-, Nuklear- und andere Energietechniken, Schmiedeindustrie und Medizintechnik. Dank unseres vielseitigen Know – Hows, und durch die kontinuierliche Suche nach innovativen, globalen Lösungen für die Wärmebehandlung sind wir Ihr Partner für die Zukunft! Besonderes Augenmerk legen wir natürlich auf Energieeinsparung und die Senkung Ihrer Wärmebehandlungskosten.



















CIEFFE FORNI INDUSTRIALI SRL - 31014 Colle Umberto (TV) Italy Tel: +39 0438 4341 - e-mail: sales@cieffe-forni.com - www.cieffe-forni.com



Professionelle Beratung

Unsere Kunden wissen die hohe Flexibilität unserer Entwicklungsabteilung sehr zu schätzen und nutzen regelmäßig unser Innovationspotenzial für die Erarbeitung neuartiger Verfahren oder produktgerechter Bearbeitungsmöglichkeiten. Gerne erarbeiten wir in enger Zusammenarbeit mit Ihnen bedarfsspezifische Wärmebehandlungen!

Innovative und flexible Lösungen

In unseren Laboren setzen wir modernste Prüfmessmethoden ein: Neben den gängigen Härteprüfverfahren sichern wir in vier Werkstofflaboren mit metallografischen Untersuchungen, zerstörungsfreien Wirbelstromprüfungen, sowie Werkstoff- und Tiefenprofilanalysen die geforderten Qualitätsansprüche und unterstützen unsere Kunden bei der Lösung ihrer Problemstellungen. Maßgeschneiderte Lösungen sind dabei unsere absolute Spezialität.





Ein wichtiger Partner: SWU Energie

Schon seit vielen Jahren arbeitet die SHU im Bereich der Energieversorgung mit der SWU Energie GmbH, einem Tochterunternehmen der SWU Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm GmbH, eng zusammen. "Da es für uns von höchster Bedeutung ist, Energie preiswert einzukaufen und über die Entwicklungen im Energiemarkt ständig informiert zu sein, ist die SWU für uns ein strategisch wichtiger Partner", erklärt Franz König. "Wir schätzen die persönliche Beratung hier vor Ort und die innovativen und individuellen Lösungen, die uns die SWU bietet."

Auch wenn SHU und SWU unterschiedliche Branchen vertreten, in ihrer Strategie eint sie so Einiges. Beide Unternehmen stärken die Region, indem sie mit vielen regionalen Partnern zusammenarbeiten. Beide Unternehmen legen höchsten Wert auf Qualität, Zuverlässigkeit und Umweltverträglichkeit ihrer Produkte und Dienstleistungen.

SWU

Daniel Fetzer, Leiter Geschäftskunden Vertrieb der SWU Energie GmbH Telefon: 0731/166-2621 E-Mail: daniel.fetzer@swu.de

Kennen Sie schon unsere innovativen SWU-Stromprodukte?

Persönliche Beratung für Geschäftskunden Tel. 0731 166-2688 www.swu.de





www.swu.de





Die innovativsten Anlagen für Ihren Erfolg

Modernste Produktion und Spitzentechnologie

Die SHU verfügt über alle Technologien und Kapazitäten, um eine schnelle, individuelle und hochwertige Produktion zu gewährleisten. Mit über 100 Anlagen für Wärme- und Oberflächenbehandlungen können wir Ihnen einen reibungslosen Produktionsablauf garantieren – rund um die Uhr und für jede Auftragsgröße. In unserem Portfolio haben wir moderne, computergesteuerte Kammer-, Durchstoß- und Durchlauföfen, unter anderem zum Einsatzhärten, Vergüten und Glühen. Unsere Fertigungstiefe reicht jedoch weit über die klassische Wärmebehandlung hinaus. Wir bieten Ihnen alle flankierenden Dienstleistungen wie Phosphatieren, Brünieren oder Gleitschleifen aus einer Hand mit an. Die vollautomatischen Anlagen und eine ständige Verfügbarkeit stellen einen effektiven Workflow sicher.

Für die Behandlung Ihrer Werkstücke bedienen wir uns unterschiedlichster Verfahren und haben dafür eine große Bandbreite an Anlagen zur Verfügung.



Wärmebehandlung

- / 27 Kammeröfen
- / 1 Durchstoßanlage
- / 20 Banddurchlaufanlagen
- / 1 Niederdruckaufkohlungsanlage
- / 19 Nitrieranlagen
- / 2 Induktionsanlagen
- / 1 Vakuumofen

Oberflächenbehandlung

- 5 Sandstrahlanlagen (Reinigungsstrahlen)
- / 4 Gleitschleifanlagen
- / 1 Phosphatieranlage
- / 1 Brünieranlage

Service

- / 2 Richtpressanlagen, Richten
- / Verpackungslösungen
- / Wirbelstromprüfung
- / Beratung
- / Logistiklösungen
- / Datenfernübertragung



- / Martensitisch Härten und Vergüten
- / Einsetzen, Einsatzhärten
- / Carbonitrieren
- / Glühen
- / Bainitisieren

- / Zwischenstufenvergüten
- / Nitrieren und Nitrocarburieren
- / Niederdruckaufkohlung Hochdruckgasabschreckung, Vakuumhärten
- / Induktivhärten
- / sowie Oberflächenbehandlungen

CELLING THE PARTY OF THE PARTY



Metall-Fördergurte

Rothstein-Metallgurte für Temperaturbereiche von -198 °C bis +1200 °C und in aggressiven Atmosphären

Talstraße 40 · D-51643 Gummersbach Tel.: +49 (0) 22 61 / 8105-92 Fax: +49 (0) 22 61 / 8105-98 rothstein@rothstein-mfg.de

Ausführungen:

- mit homogener Rinnenkante
- als Spiraldrahtgurte
- als Querstabgurte
- oder Laschengurte

Metallgurte werden in allen Bereichen der Industrie eingesetzt und fördern von kleinsten Teilen bis hin zu großen Schwerlastprodukten. Der Rothstein-Metallgurt wird individuell an Ihre Anforderung angepasst.

Martensitisches Härten im dreistufigen Prozess

Das martensitische Vergüten von Stahl erfolgt in der Regel in drei Stufen: Austenitisieren, Abschrecken und Anlassen. Bei diesem Härteverfahren erzielt man bei hohen Temperaturen ein feinkörniges Gefüge von hoher Festigkeit und Zähigkeit. Für dieses Verfahren eignet sich besonders gut teilweise legierter Stahl mit 0,22 bis 0,60 Prozent Kohlenstoffgehalt (C).

Spezielle Abschreckverfahren

Welches Abschreckverfahren für Werkstoffe am geeignetesten ist, legen wir in gemeinsamen Absprachen mit unseren Kunden fest. Durch Eintauchen in das jeweilige Abschreckmedium erfolgt ein rascher Wärmeentzug. Spezielle Härteöle wirken hierbei milder als Wasser, geschmolzene Salzbäder wiederum noch milder als Öle.

Anlassen erhöht die Zähigkeit

Das Wiedererwärmen nach dem Härten hat den Vorteil, dass Sprödigkeit und Spannungen abgebaut werden. Dadurch erhält das Bauteil die Eigenschaft hoher Festigkeit bei gleichzeitiger Zähigkeit.

Cieffe Linien

Computergesteuerte Vergütung

In unseren Kammer-, Durchstoß- und Durchlaufofenanlagen wird der Stahl in einer Kombination aus Härten und Anlassen wärmebehandelt. Das Material wird dabei mit einer hohen Festigkeit versehen, ohne dass es eine gewisse Zähigkeit verliert. Gerade bei Werkstücken, die dynamisch belastet werden, ist dieses Verfahren sinnvoll. Da alle Anlagen computergesteuert sind, kann jeder Fertigungsparameter des gesamten Vergütungsablaufes dokumentiert werden. Durch entsprechende Anlagenkonzeptionen kann auch in den Durchlauföfen mit hohen Anlasstemperaturen vergütet werden. Verschiedene Abschreckmedien ermöglichen sowohl martensitische, als auch bainitische Gefügeausbildungen.





Rte principale 163 A · CH-2944 Bonfol Tel: +41 32 474 47 27

Fax: +41 32 474 47 56

Email: info@scr-sa.ch • www.scr-sa.ch

"Unsere Firma wurde 1984 in Bonfol (französischredende Schweiz), gegründet. Wir sind besonders im Gebiet der Wärmebehandlungen tätig, und das auf internationaler Ebene. Die Geschichte von SCR, wie die viele mittleren und kleineren Firmen, beginnt mit einer Idee: wirksame und widerstandsfähige Sauerstoffsonden für die Aufkohlungsrege-

Seit zwanzig Jahren sind wir auf dem Gebiet der Aufkohlung, und auch für andere Wärmebehandlungen tätig. Wir entwickeln neue Lösungen für die Regelung aller Arten von Wärmebehandlungen. Unsere Kunden sind typische Firmen mit Wärmebehandlungsanlagen, und in den verschiedensten Bereichen, wie Aeronautik, Waffenindustrie, Automobilindustrie, Bolzenfabrikation, usw. ansässig. Wir arbeiten direkt mit Firmen mit Wärmebehandlungsanlagen und mit Ofenfabrikanten zusammen.

- Herstellung und Wartung der Messapparate
 ekologische und ekonomische Studien,
 Ausbildung am Arbeitsplatz für Automatismus, Informatik, und Metallurgie,
- Verwirklichung vollständiger gasförmige Nitrieren und Nitrocarburieren-Einrichtungen
- Sauerstoffsonde und Nitriersonde die Regelung, der Automatismus, Überprüfung und Wartung Ihrer Einrichtungen
 Mehr als 25 Erfahrungsjahre zu Ihrem Dienst.







Einsatzhärten mit vielfältigen Technologien

Für Stähle, die aufgrund ihres geringen Kohlenstoffgehalts nicht oder nur schlecht zu härten sind, bieten wir ein spezielles Einsatzhärte-Verfahren an. Beim Einsetzen bzw. Aufkohlen wird der Stahl soweit mit Kohlenstoff angereichert, dass ein Härteprozess möglich wird. Für dieses Verfahren stehen uns moderne Kammer-, Durchstoß- und Durchlaufofenanlagen zur Verfügung. Das Einsetzen erfolgt dabei in einer Gasatmosphäre. Wahlweise kann in Wasser, Öl oder Salz abgeschreckt werden. Für vollmartensitische Gefügeausbildungen besteht die Möglichkeit, das Tiefkühlen im Prozessablauf zu integrieren.

Der Ablauf

Ziel des Einsatzhärtens ist eine harte Oberfläche des Werkstoffes bei gleichzeitig zähem Kern. Durch Aufkohlen, Härten und Anlassen erhält der Stahl die gewünschten verschleißfesten Eigenschaften. Dabei wird die Randschicht des Werkstückes mit Kohlenstoff angereichert. Durch die Diffusion des Kohlenstoffs von der Oberfläche in das Bauteil wird randnah ein spezifisches Kohlenstoffprofil erreicht. Im Anschluss an die Aufkohlung erzielen wir durch Härten und Anlassen die gewünschte Randhärte und Einsatzhärtungstiefe. Das Abschrecken erfolgt wahlweise in Wasser, Öl oder Salz.

Zwei Arten des Einsatzhärtens

/ Einsatzhärten

Beim Einsatzhärten wird die Randschicht des Werkstück mit Kohlenstoff angereichert und erreicht dadurch die erforderliche Härtbarkeit.

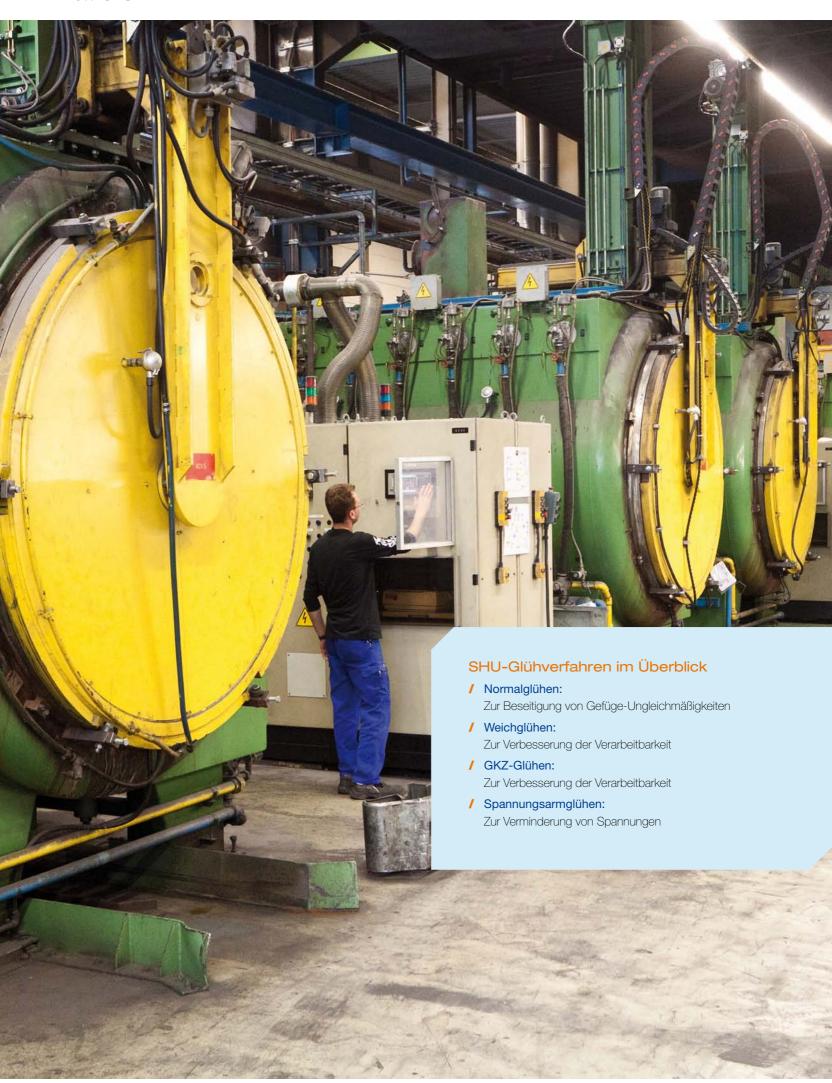
/ Carbonitrieren

Beim Carbonitrieren wird zusätzlich zum Kohlenstoff noch ein gewisser Anteil Stickstoff in die Oberfläche des Werkstücks eindiffundiert.









Niederdruckaufkohlung Hochdruckgasabschreckung

Dieses Verfahren wird geme eingesetzt, wenn eine möglichst geringe Randoxidation, geringer Verzug oder hohe Sauberkeit der Bauteile gewünscht ist. Auch das Einsatzhärten von langen, dünnen Bohrungen kann hier prozesssicher durchgeführt werden.



Das Vakuumhärten ist vor allem für das Härten von Schnellarbeitsstählen relevant. Auch spezielle Glühverfahren können in diesen Anlagen durchgeführt werden. Hier sind Bearbeitungstemperaturen bis 1.300°C möglich.







Leistungsstark Zuverlässig Innovativ

Ihr Partner für die Wärmebehandlung



Petrofer H. R. Fischer GmbH + Co. KG Römerring 12–16, D-31137 Hildesheim , Tel.: 0.5121/7627-0 www.petrofer.com | info@petrofer.com



Das Bainitisierungsverfahren

Bainitgefüge entstehen bei der Wärmebehandlung von kohlenstoffhaltigem Stahl durch isotherme Umwandlung oder kontinuierliche Abkühlung. Sie haben spezielle Eigenschaften, die sich durch hohe Festigkeit, maximale Zähigkeit und geringen Verzug auszeichnen. Bei diesem Verfahren wird das Bauteil austenitisiert, das heißt das Werkstück wird bei Temperaturen zwischen 800 bis 1050 °C wärmebehandelt. Durch diese isotherme Umwandlung erhält man ein Gefüge, das dem herkömmlichen Vergütungsgefüge sowohl in den Eigenschaften, als auch im Aussehen ähnlich ist.

- Typische Anwendungsbeispiele sind Sicherheitsgurtbeschläge aus dem Automobilbau, Federn, Nägel und spezielle Messerklingen, aber auch Kurbelwellen aus legiertem Gusseisen.
- Dieses Verfahren hat den Vorteil bestmöglicher Zähigkeit bei hoher Härte. Gleichzeitig minimiert es den Härteverzug.
- / Auch eine ADI Wärmebehandlung ist mit dieser Anlagentechnik möglich. Dabei wird Gusseisen mit Kugelgraphit verzugsarm isothermisch vergütet.





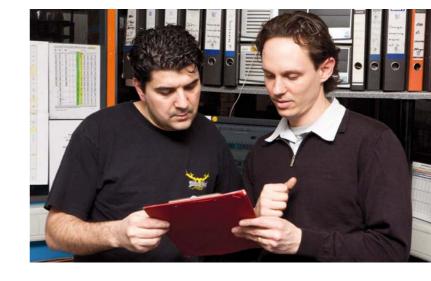
Hierzu werden sowohl die demig Prozesssysteme als auch das Prozessleitsystem **prosys/2** eingesetzt, aber auch Peripherieeinheiten anderer Hersteller eingebunden. Im Programm-Modul **prover/2** werden die Automatikfunktionen nach Kundenwünschen programmiert. Durch Software-Module kann der Automatisierungsgrad der Anlage kundenindividuell vorgenommen werden.

Das Programm wird dabei auch an die Ablauforganisation und das Belegwesen angepasst. Eine relationale Datenbank ermöglicht eine vollständige Chargenverfolgung und individuelle Auswertungen.



Abschreckung im Salzwarmbad

Das Abschrecken erfolgt in einem Salzwarmbad. Die Temperatur des Bades liegt zwischen 250 und 450 °C – je nach Werkstoff. Das Bauteil verweilt im Salzbad bei gleichbleibender Temperatur (isotherm), bis die Gefügeumwandlung von Austenit nach Bainit abgeschlossen ist. Dabei bildet sich kein Martensit. Je nach Werkstoff dauert die Umwandlung einige Minuten bis einige Stunden. Anschließend wird das Bauteil an der Luft abgekühlt. Ein erneutes Anlassen entfällt bei diesem Verfahren.











Metallveredelungswerk Sulz GmbH Bahnhofstraße 82 • 72172 Sulz a.N. Tel. 0 74 54/9 25 77 • Fax 0 74 54/40 69 97 • www.mv-sulz.de



Nitrieren als Oberflächenhärtung

Beim Nitrieren als Härteverfahren wird der Gasatmosphäre im Ofen z. B. Stickstoff, Ammoniak und CO_2 zugeführt. Dabei entstehen an der Randschicht Nitride, die besonders wirksam in der Härtebildung sind. Während die Oberflächenschicht extrem hart und verschleißfest ist, bleibt der Kern des Werkstoffes zäh. Das Bauteil muss bei diesem Verfahren nicht abgeschreckt werden.

Schonendes Verfahren

Niedrige Temperaturbereiche prädestinieren das Nitrieren für verzugsempfindliche Bauteile, die hohe Oberflächenhärten benötigen. Die guten Korrosionseigenschaften nitrierter Bauteile lassen sich durch spezielle Zusatzverfahren noch steigern. Unsere Nitrieranlagen eignen sich sowohl für die klassischen Langzeitnitrierverfahren, als auch zum Nitrocarburieren.

Unser Partner für Oberflächenreinigung: EMO Oberflächentechnik GmbH

Unterschiedlicher Reinigungsmedien – ein Name: Die EMO Oberflächentechnik GmbH hat sich auf Komplettlösungen für die industrielle Teilereinigung spezialisiert. Das Unternehmen hat das exklusive System VAICOS entwickelt: Vakuum Assisted Inorganic Organic Cleaning System. Die VAICOS-Technologie ermöglicht den Einsatz unterschiedlicher Reinigungsmedien in einer Anlage. Bei einem Druck von 100 mbar können Kohlenwasserstoffe oder modifizierte Alkohole über ihren eigentlichen Flammpunkt eingesetzt werden. Das Verfahren ist gleichermaßen wirtschaftlich wie umweltfreundlich. Eine Innovation, die sich sehen lassen kann.



EMO-Reinigungskompetenz:

Perfekte und wirtschaftliche Teilereinigung – auch für echte Härtefälle!

www.emo-ot.de



Induktionsverfahren für partielles Härten

Beim Induktionshärten wird durch einen hochfrequenten Wirbelstrom eine induktive Erwärmung in der Außenschicht des Werkstückes erzeugt. Dies geschieht durch eine Induktionsschleife aus Kupferrohr, dem sogenannten Induktor. Mithilfe einer Brause wird das Werkstück unmittelbar nach dem Vorgang abgeschreckt. Zur gezielten Randschichthärtung stehen uns sowohl Mittel- als auch Hochfrequenz-Induktionsanlagen zur Verfügung. Hiermit lassen sich differenzierte Bauteilbereiche härten, während andere für die weitere Bearbeitung ungehärtet verbleiben.



Einsatzbereiche und Vorteile

- / Stahl, der sich durch örtliches Erwärmen und Abschrecken in der Randzone härten lässt.
- Bei Werkstoffen mit ausreichender Härtbarkeit ist keine Aufkohlung erforderlich.
- / Beispiele: C45, 42CroMo4, 58Cr4

ARNSPERGER Chemische Produkte Derflächentechnik

ERFOLG DURCH ERFOLGE

Das ist unser Motto. Im Fokus unseres Interesses, bei der Reinigung von Metalloberflächen, stehen stets die individuellen Anforderungen unserer Kunden. Bei jeder konkreten Aufgabe suchen wir den Erfolg als Beitrag für das Gesamtergebnis.

Kompetente Mitarbeiter erarbeiten

- Optimierungspotentiale
- definieren das passende Reinigungssystem
- unterstützen bei dessen Umsetzung.

Die gesetzlichen Bestimmungen werden selbstverständlich – dem aktuellen Stand der Technik entsprechend – eingehalten.

Alles aus einer Hand

Für eine perfekte Oberfläche

Die SHU – ein verantwortlicher Ansprechpartner:

Ganz im Sinne dieser Philosophie bietet unser Unternehmen, zur Vereinfachung Ihrer logistischen Abläufe, verschiedene Oberflächenveredelungsverfahren separat oder in Verbindung mit der Wärmebehandlung an. Dabei arbeiten wir sowohl mit eigenen Anlagen, als auch mit namhaften Unterlieferanten zur Vervollständigung unseres Dienstleistungsspektrums. Im eigenen Haus führen wir das Phosphatieren, Brünieren, Reinigungsstrahlen und Gleitschleifen durch. Weitere Verfahren erfolgen über unsere Partner in unserer Qualitätsverantwortung.





Wir organisieren Sauberkeit

Leistungsspektrum: Unterhaltsreinigung, Sonderreinigung, Glasreinigung, Baureinigung, Photovoltaik Reinigung, Schmutzmattenservice, Hygieneartikelservice, Außenanlagenpflege, Gebäudeservicetechnik, Personaldienstleistungenn und Reinigung privater Haushalte





Phosphatieren

Hauptanwendungsbereiche für das Phosphatieren sind Korrosionsschutz, Haftvermittlung, Reib- und Verschleissminderung sowie elektrische Isolation.

Brünieren

Neben dem leichten Korrosionsschutz dient die Brünierung zur optischen Aufwertung von metallischen Gegenständen.



Seit über zwanzig Jahren gilt ECM TECHNOLOGIES bei den großen Auftraggebern als die Nummer Eins mit seinem Prozess *Infracarb*® und seiner modularen Konzeption *ICBP*®.







www.seg-gbr.de

Maybachstraße 13 89079 Ulm Tel. +49 731-9404423

Fax. +49 731-9404424 kontakt@seg-gbr.de



Sand- oder Kugelstrahlen sind geeignet, um unterschiedliche Oberflächenzustände zu erzeugen und deren spezielle Funktionalität und Optik sicherzustellen. Durch geschickte Auswahl der Strahlkenngrößen und der Strahlmittelarten ist es möglich, geeignete Oberflächenstrukturen für verschiedene Anforderungen zu erzielen:

- / raue Oberflächen für Verklebungen, Beschichtungen und Reibung
- / mattierte, blendfreie und glatte Oberflächen
- / saubere Oberflächen durch Putzen, Entzundern, Strippen und Entrosten





QualitätskontrolleSortier- / Nacharbeiten

■ Werkstoffprüfung



Ottostraße 1 67657 Kaiserslautern www.braunservices.de info@braunservices.de

Tel.: +49 (0) 631 / 48 4 66 Fax: +49 (0) 631 / 48 4 22

Gleitschleifen

Hierbei handelt es sich um ein trennendes Verfahren zur Oberflächenbehandlung. Die vorrangig metallischen Werkstücke werden mit Schleifkörpern aus Schüttgut in einen Behälter gegeben. Durch rotierende oder oszillierende Bewegung des Arbeitsbehälters entsteht zwischen Werkstück und Schleifkörper eine Relativbewegung. Dies führt zu einem Materialabtrag am Werkstück, insbesondere an dessen Kanten.

Umweltoptimierte Oberflächenveredelung

Aus diesem Grund bieten wir Ihnen als Einzelleistung oder in Kombination mit einer Wärmebehandlung verschiedene umweltoptimierte Vorbehandlungen und Oberflächenveredelungsverfahren an – zur Erzeugung von funktionellen und optisch ansprechenden Bauteiloberflächen. Wir befreien Ihre Werkstücke aus Stahl von Rückständen wie Walzhaut, Laserkanten (Oxidhaut) oder Verglasungen und Schmauchrückständen. So können in nachfolgenden Verfahren hochwertige Beschichtungsergebnisse und Schichthaftungseigenschaften erzielt werden.









Wir gratulieren

der Firma SHU zu mehr als 30 Jahren erfolgreicher Firmengeschichte. Für die Zukunft wünschen wir weiterhin gute Zusammenarbeit und nachhaltige Erfolge.



A. Hässler Anlagenbau GmbH, Jahnstr. 45, D-89155 Erbach, Tel. 0049-7305-8060, Fax 0049-7305-22382, e-mail haessler-anlagenbau@t-online.de
Werk I: Um/Chach, Daimlerstr. 15, D-89155 Erbach
Werk II: Leipzig/Taucha, Am Steinbruch 2, D-04425 Taucha



SHU bedankt sich bei allen Lieferanten, Kunden und Freunden für Ihre langjährige Treue.



STEBS – der perfekte Werkstückträger Von der Herstellung bis zur Auslieferung – ein System





- lageorientierte Werkstücksaufnahme für sicheres Werkstückträgerhandling
- automatisierbar
- großes Standartsortiment sowie individuelle Prozesslösungen für Setz ware und Schüttgut
- · modulares System
- beständig gegen alle gängigen Waschmedien sowie Öle und Fette
- Amortisation durch Vermeidung von Q-Kosten
- Eigene Entwicklung und Herstellung

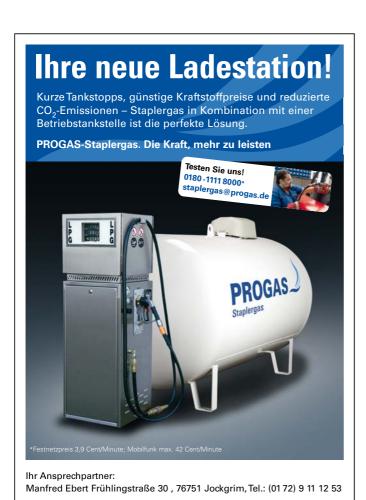








Zell Oberflächentechnik GmbH & Co. KG
Zum Tannenesch 24 • 89584 Ehingen-Volkersheim
Tel. 0049- (0)7391/77004-0
Fax. 0049- (0)7931/77004-24
Mail: info@zell-gmbh.de • www. zell-gmbh.de



www.progas.de

PROGAS

Mit Zuverlässigkeit und Effizienz zum Ziel

Kompetenter Service rund um die Uhr

Um unseren Kunden einen kompetenten Rundum-Service zu bieten, übernehmen wir selbstverständlich auch geme die komplette logistische Abwicklung Ihrer Aufträge. Zu diesem Zweck arbeiten wir eng mit der BTL Burgmaier Transport + Logistik GmbH, unserem Schwesterunternehmen zusammen – ein Experte auf diesem Gebiet mit einem großen Fuhrpark. Was den Ablauf betrifft, richten wir uns ganz nach Ihnen: Auf Wunsch passen wir uns flexibel in bestehende Logistikkonzepte ein, entwickeln aber auch gerne individuelle Transportlösungen für Sie. Zu unserem Leistungsspektrum zählen außerdem Lagerhaltung, Verpackungslösungen und eine zuverlässige Datenübertragung (EDI).



SHU-Service im Überblick

- / Richten
- / Wirbelstromprüfung
- / Verpackungslösungen
- / Lager- und Logistiklösungen
- / Datenfernübertragung (DFÜ, EDI, etc.)



Richten

Richten ist zu vergleichen mit Biegen. Im Gegenzug dazu wird das Werkstück zur Verbesserung der Maßhaltigkeit in einem separaten Richtarbeitsgang nachbearbeitet. Stahlteile, die einer Wärmebehandlung unterzogen wurden, müssen häufig gerichtet werden. Ein vollautomatisches, computergesteuertes und überwachtes Programm bearbeitet die Werkstücke mittels moderner Richtbänke bis auf engste Toleranzen.

Verpacken

Nach der Wärme- / Oberflächenbehandlung wird auf Kundenwunsch die Ware vor Umwelteinflüssen, Beschädigungen und Verunreinigungen mengenspezifisch abgepackt. Hier spielt es keine Rolle, ob Sie uns die Verpackungen zur Verfügung stellen, oder ob wir diese für Sie beschaffen.







Elektro Unseld GmbH & Co. KG - Steingasse 18 - 89073 Ulm

Ihr Großhandelspartner für:

✓ Installationsmaterial

✓ Objektleuchten

× Tel: 0731/92010-0 × Fax: 0731/22759 × E-Mail: info@elektro-unseld.de





Modernes Flottenmanagement

Die BTL ist als Logistikpartner auf den Transport von wärmebehandelten Stahlteilen im Rundlaufverkehr spezialisiert. Sie ist mit insgesamt 18 modernen Sattelzügen (Typ: Daimler Actros1955 LS, 40-Tonner) für uns im Einsatz. Die BTL zeichnet sich durch eine hohe Zuverlässigkeit und Liefertreue aus – immer bedacht auf eine sichere und schnellstmögliche Abwicklung Ihrer Transportaufträge. Unser Einsatzgebiet bewegt sich im Umkreis von 600 km um Ulm, selbstverständlich liefern wir aber auch gerne darüber hinaus ins Ausland.

Synergien nutzen

Gemeinsam mit der BTL achten wir auf ein effizientes Flottenmanagement – sowohl unter ökonomischen als auch unter ökologischen Gesichtspunkten. Die sich daraus generierenden Kostenvorteile geben wir selbstverständlich direkt an unsere Kunden weiter. Die Lieferung erfolgt direkt und ohne Zwischenstopps. Außerdem bleibt Ihre Ware trocken und sauber, da das Be- und Entladen in unseren Hallen stattfindet. Unsere hohe Liefertreue stellen wir sowohl durch ausreichend dimensionierte Fertigungskapazitäten sicher als auch durch eine reibungslose Abwicklung des Warenflusses. Mit der SHU und der BTL haben Sie kompetente Ansprechpartner für alle Belange an Ihrer Seite!

abas-Business-Software für den Mittelstand



- zukunfts- und investitionssicher
- flexibel
- weltweit



abas Informationssysteme GmbH Römerstraße 74 · 73066 Uhingen Tel. 0 71 61/9 30 31 · 50 Fax 0 71 61/9 30 31 · 52 info@abassis de

www.abas-is.de



Oberflächenbehandlung Erbach GmbH

nehmen an ihrem Know-how teilhaben zu lassen.



Tel: 07305 / 925695 Fax: 07305 / 925698 E-Mail: info@obe-erbach.de • Brünieren

mit über 10 Jahren Erfahrung

- Zinkphosphatieren
- Manganphosphatieren
- Beizen

ISO 9001:2008 zertifiziert

Dieselstr. 30 89155 Erbach - Dellmensingen www.obe-erbach.de









EMO-Reinigungskompetenz:

Perfekte und wirtschaftliche Teilereinigung – auch für echte Härtefälle!

Eine saubere Leistung: 30 Jahre SHU – EMO Oberflächentechnik gratuliert der Schwäbischen Härtechnik Ulm GmH & Co. KG zum Jubiläum und zu einer von Erfolg geprägten Firmengeschichte. Mit einer auf Qualität und Zuverlässigkeit basierenden Firmenstrategie hat sich SHU in drei Jahrzehnten zu einem der führenden Unternehmen der Härtetechnik entwickelt. EMO wünscht weiterhin viel Erfolg!

Wer höchste Qualität produziert, favorisiert auch beim Produktionsequipment bestmögliche Technologie. Seit vielen Jahren setzt SHU deshalb auf die innovativen Teilereinigungsanlagen von EMO Oberflächentechnik. Dank der patentierten VAIOCS-Technologie erreichen diese Systeme Bestwerte bei der Feinstreinigung und erfüllen mühelos selbst strengste Anforderungen der Härtereibetriebe nach perfekten Reinigungsergebnissen. Deshalb kommen EMO-Anlagen überall dort zum Einsatz, wo Anwender keine Kompromisse in Sachen Qualität dulden – so auch bei SHU. Einfach EMO-rein!

EMO Oberflächentechnik GmbH

Gewerbestraße 38 Tel +49(0) 72 52/9475-0 email: info@emo-ot.de D-75015 Bretten-Gölshausen Fax +49(0) 72 52/9475 - 70 www.emo-ot.de

