



**WSP**

Anlagenbau für die Thermoprozesstechnik und Engineering  
für Wärmetechnik, Strömungstechnik und Prozesstechnik



## **WSP Thermoprozesstechnik: Unsere Basis ist die Ingenieur- wissenschaft**

Bereits in den 60er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts forschte Professor Carl Kramer an der RWTH Aachen im Bereich der Strömungslehre. Mehr als 200 wissenschaftliche Publikationen sowie zahlreiche Erfindungen und Patente zeugen von seiner Innovationskraft. 1989 gründete Professor Carl Kramer das Unternehmen WSP. Der Erfolg der WSP-Engineering-Konzepte führte bald zur praktischen Umsetzung. Ausgehend vom Bau von Prototypen und Sonderanlagen entwickelte sich WSP zum weltweiten Anbieter maßgeschneiderter Komplettanlagen der Thermoprozesstechnik. Insbesondere die von WSP entwickelte Hochkonvektionsofentechnologie sowie die Erwärmungsanlagen mit schwebendem Guttransport haben sich in der NE-Metallindustrie und auf dem Gebiet der thermischen Glasveredlung als Standardtechnologien durchgesetzt. Professor Carl Kramer unterstützt das Unternehmen bis heute als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates.

## **WSP Thermo Process Technology: Engineering Science is our foundation**

*In the 60s of the last century Professor Carl Kramer already researched at the RWTH Aachen in the field of fluid mechanics. More than 200 scientific publications and numerous inventions and patents are evidence of its innovative strength.*

*In 1989 Professor Carl Kramer founded the company WSP. The success of the WSP-engineering concepts soon led to practical implementation. Starting from the construction of prototypes and special equipment WSP became a global provider of customized entire facilities of the thermo process technology. Especially the, by WSP developed, High-Convection-Heating technology as well as furnaces with floating strip transport are meanwhile state of the art in Non-Ferrous industry as well as in the field of glass tempering.*

*Professor Carl Kramer supports the company up to today as chairman of the academic advisory council.*

## Weltweit im Einsatz: Schlüsseltechnologie „Made in Germany“

Die WSP GmbH gehört heute zu den Marktführern im Bereich Thermoprozesstechnik. Das Unternehmen wird von Professor Kramers Sohn, Dr.-Ing. Thomas Kramer, sowie von Dipl.-Ing. Martin Hansen geleitet. Als mittelständisches Familienunternehmen bietet WSP Kundenbetreuung aus einer Hand – von der Angebotserstellung bis zur Endabnahme. Das Unternehmen überzeugt anspruchsvolle und innovationskräftige Kunden durch:

- maßgeschneiderte Komplettlösungen
- höchste Qualitätsstandards
- beständige Forschungsarbeit
- ausschließliche Fertigung in Deutschland
- erfahrene, selbst ausgebildete Mitarbeiter in allen Bereichen
- wegweisende Umweltkonzepte

### Zahlen und Fakten

Gründung:	1989
Mitarbeiter:	60
Krankkapazitäten:	50 Tonnen
Fertigungsfläche	2.500 qm
Patente:	über 30
Märkte:	Europa, USA, Asien

## Worldwide in action: Key technology „Made in Germany“

*The WSP GmbH is one of the market leaders in the field of thermo process technology. The company is managed by Professor Kramer's son, Dr.-Ing. Thomas Kramer as well as Dipl.-Ing. Martin Hansen.*

*As a medium sized family business WSP offers customer service from one source - from proposal preparation to final acceptance. The Company satisfy innovative and demanding customers by:*

- customized entire solutions
- highest quality standards
- constant research work
- solely production in Germany
- experienced, self-trained staff in all areas
- pioneering environmental concepts

### Facts and figures

Year of foundation:	1989
Employees:	60
Crane capacities:	50 tons
Manufacturing area	2.500 qm
Patents:	more than 30
Markets:	Europe, USA, Asia

### Qualität am laufenden Band

Tilgert Walzwerksmaschinenbau - dieser Name steht für 50 Jahre Erfahrung im Bau von Bandanlagen.

Wir liefern Anlagen- und Maschinensysteme für die Bandverarbeitung.

Hierzu gehören: umwickeln, besäumen, längsteilen, reinigen, glühen, beizen, härten, vergüten, beschichten...



# TILGERT

## Walzwerksmaschinenbau GmbH



Sie möchten mehr über unser Unternehmen und unsere Produkte wissen? Dann besuchen Sie uns direkt - oder online im Internet

58642 Iserlohn Breslauer Str.29  
Tel. 02374 / 9266-0  
Fax 02374 / 9266-69

E-mail: [info@tilgert-online.de](mailto:info@tilgert-online.de)  
Internet: [www.tilgert-online.de](http://www.tilgert-online.de)



### Dr.-Ing. Thomas Kramer

1984-1990 Studium der Geowissenschaften, RWTH Aachen  
1991-1994 Promotionsstipendium „Interdisziplinäre Strategien zum Schutz der Umwelt“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft  
1995 Promotion zum Dr.-Ing.  
1994-2002 Prokurist, WSP GmbH  
seit 2002 Geschäftsführender Gesellschafter  
seit 2009 Vorsitzender der Geschäftsführung  
Co-Autor des Kapitels „Wärmebehandlung“ des international anerkannten Standardwerkes „Praxis-handbuch Thermoprozesstechnik“ („Handbook of Thermoprocessing Technologies“), Autor zahlreicher Fachbeiträge.

1984-1990 *Study of Earth Sciences, RWTH Aachen*

1991-1994 *Doctoral Fellowship „Interdisciplinary strategies for environmental protection“ of the German Research Foundation*

1995 *Doctorate to Dr.-Ing.*

1994-2002 *Proxy, WSP GmbH*

2002-2009 *Managing Director*

Since 2009 *Chairman of the Board of Management*

*Co-author of the chapter “heat treatment” of the internationally recognized standard work “Handbook Thermo Process Technology”, Author of numerous professional contributions*



### Dipl.-Ing. Johannes Wissen

2002-2007 Studium Konstruktionstechnik Maschinenbau  
2007-2009 Projektengineur WSP GmbH  
Diverse Projekte im Bereich Ofen- und Verfahrenstechnik Bürsten, Beizen, Entfetten  
2009-2013 Projektleiter WSP GmbH,  
Leitung von diversen Ofen- und Bandanlagen in Generalverantwortung  
Erschließung des chinesischen Marktes  
2013-2017 Mitglied der Geschäftsführung WSP GmbH  
Leitung der WSP Projektabteilung  
seit 2017 Geschäftsführer WSP GmbH

2002-2007 *Studies Constructional Engineering*

2007-2009 *Project Assistant WSP GmbH*  
*Various Furnace and Strip Processing Projects (degreasing, pickling, brushing)*

2009-2013 *Project Manager WSP GmbH*  
*In charge of multiple Furnace and Complete Strip Line Projects*  
*Entry into Chinese Market with WSP GmbH*

2013-2017 *Member of Management Board WSP GmbH*  
*Head of Project Department*

since 2017 *General Manager WSP GmbH*



- 40 Jahre erfolgreich am Markt
- Beratung durch Fachingenieure
- ATEX Ausführung und Sondermotoren
- Ventilatoren in Stahl, Edelstahl, Kunststoff als Radial-, oder Axialventilatoren





## Erfolgreicher Austausch: Forschung und Praxis

Auch nach über 20 Jahren Wachstum wird WSP von Forschergeist geprägt. Die Schlüsselpositionen des Unternehmens nehmen erfahrene Mitarbeiter ein, die an den Aachener Hochschulen wissenschaftlich ausgebildet wurden – teilweise von Prof. Carl Kramer persönlich. Gleichzeitig sind die WSP-Fachleute gefragte Mitarbeiter der akademischen Lehre, die bereits zahlreiche Diplom- und Forschungsarbeiten betreuen konnten. Mit der Gründung des „ITP Institut für Thermo- und Prozess-Technologie“ durch WSP und der Anerkennung als An-Institut an der FH Aachen im Jahr 2009 wird das Zusammenwirken von Forschung und Praxis weiter optimiert. Das Institut wird von Dr.-Ing. Thomas Berrenberg, Leiter Thermo- und Prozess-Technologie bei WSP, geführt.

Schwerpunkte von ITP sind die Entwicklung energieeffizienter Wärmebehandlungsanlagen und modernster Software zur Prozesssteuerung.



## Successful exchange: Research and Practice

*Even after more than 20 years of growth WSP is characterized by the spirit of research. The key positions of the company take the experienced staff that got their scientific qualification at the RWTH Aachen University – particular in person by Prof. Carl Kramer. At the same time, the WSP professionals are demanded faculty teachers who are already supervising many graduate and research thesis.*

*With the foundation of the „ITP Institute of Thermo Processing Technologies“ by WSP and Admission of ITP as Institution at the Technical College Aachen in 2009, the interaction between research and practice is further optimized. The Institute is managed by Dr.-Ing. Thomas Berrenberg, Head of the Thermo Processing Technologies of WSP.*

*ITP is focused on the development of energy-efficient heat treatment facilities and outstanding software for process control.*

## IF PRECISION IS REQUESTED!

Ideas do not care where they come from. Because only when intelligence and precision, craftsmanship and design work together, can an optimum concept develop, with our know-how and perfectly in line with your specific requirements.

We supply:

Strip processing lines • Rolling mills technology • Slitting lines  
Recoilers • Strip edge trimmings lines • Coil handling  
Coiler drums and heads • Packaging lines





## Vom Ersatzteil bis zur schlüsselfertigen Komplettanlage

WSP bietet zukunftsweisende Technologien in maßgeschneiderten Anlagen von hoher Wirtschaftlichkeit.

### Hochkonvektions-Bandglühöfen für NE-Metalle

Wir bieten komplette Bandbehandlungslinien:

- Glühöfen als Bandschwebeöfen oder Hochtemperatur-Durchlauföfen
- Beiz- und Bürsteinrichtung
- Entfettungseinrichtung
- Bandlaufkomponenten zum Ab- und Aufwickeln der Bänder sowie zum Transport innerhalb der Behandlungszonen
- Elektrische Ausrüstung

## From spare parts to key facilities

WSP offers advanced technologies in customized installations of high efficiency.

### High convection furnaces – strip annealing furnaces non-ferrous metals

We offer complete strip processing lines:

- Annealing furnace as strip floatation furnace or high temperature continuous furnace
- Pickling and brushing
- Degreasing unit
- strip running components to coil and take of the strips, as well as for transportation within the treatment zones
- Electrical equipment

## WSP Technologie-Innovation

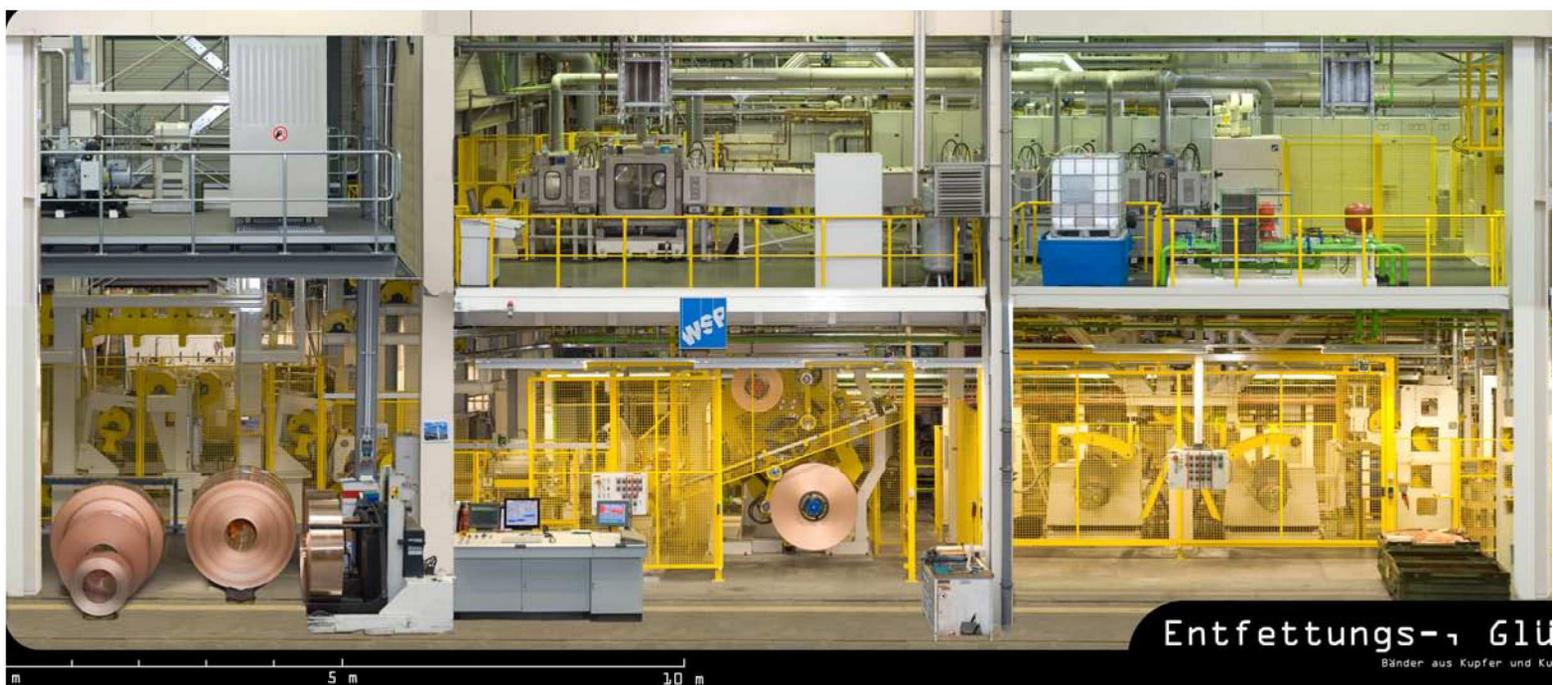
Komplette Entfettungs-, Glüh- und Beizlinie zur Wärme- und Oberflächenbehandlung von Bändern aus Kupfer- und Kupferlegierungen im Durchlauf.

Max. Geschwindigkeit:	100 m/min
Max. Temperatur:	850°C
Bandbreite:	270 - 400 mm
Banddicke:	0,1 mm - 1,8 mm
Max. Durchsatz:	6.000 kg/h

## WSP Technologie-Innovation

Complete degreasing-, annealing- and pickling lines in favour of heating- and surface treatment of strips consisting of copper and copper alloys in the running process

max. pace:	100 m/min
max. temperature:	850°C
Strip width:	270 - 400 mm
Strip thickness:	0.1 mm – 1.8 mm
Max. throughput:	6.000 kg/h



Entfettungs-, Glüh

Bänder aus Kupfer und Ku



### Schwebeöfen für das kontinuierliche Glühen von Kupfer, Bronze, Messing, Neusilber

Max. Temperatur: 850 °C, Sonderanlagen bis 900°C  
 Bandbreiten: 200 – 1.300 mm  
 Banddicken: 35 µm - 5,0 mm  
 Glühleistung: 3.000 – 25.000 kg/h  
 Schutzgas: N2 mit bis zu 5% H2 und mit der entsprechenden Sicherheitstechnik bis 25% H2

### Hochtemperatur-Glühöfen für das kontinuierliche Glühen von Kupfer-HP-Legierungen

Max. Temperatur: 1.000°C  
 Bandbreiten: 300 -1.000 mm  
 Banddicken: 0,1 - 3,0 mm  
 Glühleistung: 1.000 - 3.000 kg/h  
 Schutzgas: bis zu 100% H2

### Bandschwebeöfen zum Glühen von Aluminium im Durchlauf

Max. Temperatur: 650 °C  
 Bandbreiten: bis über 2.000 mm  
 Banddicken: bis 6,0 mm  
 Kühlung: Luftkühlung bzw. Luft-/Wasser kombiniert  
 Kühlungsrate: 10 bis über 300 K/s

### Rollenherdöfen für die Wärmebehandlung von Stangen, Rohren, Bandbunden oder Rohrcoils aus NE-Metallen, gasbeheizte Bolzenerwärmungsanlagen



### Floation furnaces for continuous annealing of copper, bronze, brass, nickel silver

Max. temperature: 850 °C, special plants up to 900°C  
 Strip latitudes: 200 – 1.300 mm  
 Strip thicknesses: 35 µm – 5.0 mm  
 Annealing power: 3.000 - 25.000 kgs/h  
 Protective Atmosphere: N2 with up to 5% H2, with safety equipment up to 25% H2

### High temperature annealing furnaces for the continuous annealing of copper HP-alloys

Max. temperature: 1.000 °C  
 Strip latitudes: 300 -1.000 mm  
 Strip thicknesses: 0.1 – 3.0 mm  
 Annealing power: 1.000 - 3.000 kg/h  
 Protective Atmosphere: up to 100% H2

### Strip floation furnaces for the annealing of aluminium in the running process

Max. temperature: 650 °C  
 Strip latitudes: up to 2.000 mm  
 Strip thicknesses: up to 6.0 mm  
 Cooling: Aircooling or combined Air/Water cooling  
 Cooling rate: 10 – 300 K/s

### Roller-hearth furnaces for the heat treatment of rods, tubes and coils, Gas fired billet heating furnaces



h- und Beizlinie (2008)

erlegierungen, insbesondere Bronze

Bandbreite: 270 - 400 mm  
 Banddicke: 0,1 - 1,6 mm  
 Geschwindigkeit: 2 - 100 m/min



## WSP Technologie-Innovation

### Finish-Bürstmaschine für Buntmetallbänder in schwerer Bauweise

- Stahl-Mineralgussverbundkonstruktion für höchste Schwingsteifigkeit
- Gehäuse aus korrosionsbeständigem Edelstahl
- Walzenbürste und Gegendruckrolle beidseitig gelagert
- Einfacher und schneller Wechsel von Walzenbürsten und Gegendruckrollen
- Berührungsfreie Messung des Walzenbürstendurchmessers

### Luftkühlanlagen und Wasser-Spritzkühlanlagen für Stahl- und Edelstahlbänder

- Niedriger Energieverbrauch bei gleichzeitig hohem Wärmeübergang
- Optimierte Tragdüsensysteme für Stabilisierung und Planität der Bänder
- Geschlossene Kühlanlagen mit Schutzgasbetrieb, bis 100% Wasserstoff
- Horizontale Schwebekühlstrecke für berührungsfreien Transport
- Vertikale Luftkühlstrecken für verzinkte oder aluminisierte Stahlbänder

### Heißgasventilatoren

- Temperaturen von 600°C bis maximal 1.000°C
- Gasdichte Ausführung für Schutzgas oder Luftumwälzung
- Verarbeitung hochwertiger Edelstähle oder Nickelbasiswerkstoffe

## WSP Technologie-Innovation

### Heavy duty brushing for non-ferrous metal strips

- Mineral casting of the machine frame for minimized vibration
- Housing made of corrosion resistant stainless steel
- Brushes and back up rolls with both-sided suspension
- Easy exchange of brushes and back up rolls
- Non-contact measurement of the diameter of the brushes

### Air cooling and water-spray cooling systems for steel and stainless steel strips

- Low energy consumption at the same time at high heat transfer
- Moderate nozzles blowing out speeds at high heat transfer
- Optimized nozzles systems for stabilization and flatness of the bands
- Closed cooling systems with protective gas, up to 100% hydrogen
- Horizontal floatation cooling line: stainless steel strip is held without contact
- Vertical air cooling lines for galvanized or aluminized steel bands

### Hot gas fans

- Temperatures from 600 °C up to 1,000 ° C
- Gas-tight design for inert gas or air circulation
- Processing of high quality stainless steel or nickel based alloys.

**EMG** .moving ahead.



- Bandlaufregelungen
- Qualitätssichernde Systeme:

- eMASS: Elektro-magnetische Bandstabilisierung
- IMPOCpro: Online-Messung von Materialeigenschaften
- SORM 3plus: Online-Rauheitsmessung

**EMG**

EMG Automation GmbH  
Industriestraße 1  
57482 Wenden, Germany  
Telefon: +49-2762-612-0  
Telefax: +49-2762-612-384  
info@emg-automation.com  
www.emg-automation.com

eLEXIS Group



## Service und Ersatzteile

WSP erhält und optimiert die Leistungsfähigkeit Ihrer Wärmebehandlungsanlagen durch:

- Wartung und Reparatur von Anlagen aller Anbieter
- Fertigung von Ersatzteilen, z. B. Strahlheizrohre Heißgasventilatoren, Wärmetauscher
- Umbauten an Anlagen mit konvektiver Guterwärmung
- hochpräzises Einmessen und Ausrichten von Rollen in Bandlinien
- Schwingungsmessung und Betriebswuchtung von Heißgasventilatoren
- Komplett-Analyse der Anlagenauslegung

## Unsere Kunden u.a.

*Our customers for example:*

- Alcan Aluminium Valais SA
- Alex Heavy Industries, Taiwan
- Aluminium Rheinfelden GmbH
- Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG
- Erbslöh AG
- Harada Metal Industry Co., Ltd. (Japan)
- Hydro Aluminium
- KME Group S.p.A
- Metallwerke Gebr. Kemper GmbH & Co. KG
- PMX Industries Inc.
- S+T Copper
- Salzgitter Flachstahl AG
- SAPA France La Garrie
- Sundwiger Messingwerk GmbH & Co. KG
- Thyssen Krupp Nirosta
- Thyssen Krupp Steel
- Wieland Werke AG

## Service and Spare Parts

WSP maintains and optimizes the performance of your heat treatment facilities by:

- Maintenance and repair of equipment of all suppliers
- Production of spare parts, radiant tubes, for example, hot gas fans, heat exchangers
- Alteration of systems with convective gauge heating
- High-precision calibration and alignment of roles in the strip lines
- Vibration measurement and operation balancing of hot gas fans
- Complete analysis of plant construction



**ROHRLASERN**

Unsere Maschine: TruLaser Tube 7000  
Rohre bis Ø 250 mm – 6000 mm Länge  
Dicke: 15 mm in Stahl – 10 mm in Edelstahl –  
6 mm in Aluminium




**LASERN VON BLECHEN**  
2 Maschinen: Trumpf L4050 – 5 KW  
Max. Dicke 25 mm in Stahl – 20 mm in Edelstahl –  
10 mm in Aluminium

**BLECHBEARBEITUNG:**  
Schleifmaschine  
KANTEN – SCHWEISSEN – PULVERBESCHICHTEN

---

**NEW LASER AND MORE**  
INDUSTRIEZONE 11 • STEINERBERG 5 • 4780 ST.VI TH  
TEL. + 32 (0) 80 29 10 70 • FAX + 32 (0) 80 29 10 79  
E-MAIL: info@newlaser.be • INTERNET: www.newlaser.be



## Vorreiter in Sachen Energieeffizienz: WSP und ITP

Die Thermo-Verfahrenstechnik ist außerordentlich energieintensiv. WSP entwickelt zusammen mit dem ITP Technologien, die die Energieeffizienz der Anlagen erhöhen und so den CO<sub>2</sub>-Ausstoß sowie die Energie- und Rohstoffkosten mindern sollen. Schwerpunkte sind die Gesamtkonzeption energieeffizienter Wärmebehandlungsanlagen, die Energierückgewinnung aus der Gutabkühlung, der Einsatz der KWK-Technologie und die Verbesserung von Komponenten.

Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung  
„Einfache“ Methoden

- Optimierung des Isolierwandaufbaus
- Verbesserte Strömungsführung
- Erhöhung des Einbau-Wirkungsgrades von Ventilatoren
- Erhöhung des Wasserstoffgehaltes im Schutzgas
- Einsatz von hocheffizienten Elektromotoren

Rekuperative Methoden

- Einsatz von Rekuperativ- oder Regenerativbrennern
- Nutzung der Abkühlwärme bei Durchlauf-Wärmebehandlungsanlagen, z. B. mittels Wärmeträgerfluid-Kreislauf
- Einsatz von Wärmespeichern

## Pioneer in energy efficiency: WSP and ITP

*The thermo process technology is extremely energy intensive. WSP developed together with the ITP technologies to increase the energy efficiency of the plants and thus reduce CO<sub>2</sub> emissions and energy and commodity costs.*

*Focus on the overall design of energy-efficient heat treatment plants, energy recovery from the gauge cooling, the use of CHP technology and the improvement of the components.*

*Opportunities to increase energy-efficiency  
„Simple“ Methods*

- *Optimization of the isolation wall construction*
- *Improved flow guidance*
- *Enhancement of the efficiency of fans*
- *Enhancement of the hydrogen portion in the protection gas*
- *Use of high efficient electric motors*

*Recuperative methods*

- *Use of recuperative or regenerative burners*
- *Use of cooling heat at run-heat treatment facilities, such as using heat-transfer fluid circulation*
- *Use of heat storages*

[www.flox.com](http://www.flox.com)

Maximale Energie-Effizienz.

**FLOX**<sup>®</sup>

INNOVATIVE BRENNER TECHNOLOGIE



**WS Wärmeprozess-technik GmbH**

Dornierstraße 14 · D-71272 Renningen / Germany  
Fon: +49 (71 59) 16 32-0 · Fax: +49 (71 59) 27 38  
Mail: [ws@flox.com](mailto:ws@flox.com)

**WS Thermal Process Technology Inc. · WS Inc.**

719 Sugar Lane · Elyria, OH 44035 / USA  
Fon: +1 (440) 365 8029 · Fax: +1 (440) 365 9452  
Mail: [wsinc@flox.com](mailto:wsinc@flox.com)

Wir entwickeln auch für Ihr Unternehmen eine maßgeschneiderte Lösung.

Gerne stellen wir Ihnen Referenzprojekte persönlich vor. Kontaktieren Sie uns.

*Needless to say, we also develop a customized solution for your business.*

*It would be a pleasure to present you reference projects in person.*

So finden Sie uns:

- am Kreuz Aachen auf die A4 Richtung Heerlen
- Ausfahrt „Aachen Laurensberg“
- an Ampel rechts Richtung Zentrum
- zweite Abfahrt rechts Richtung RWTH/Uniklinik, Schnellstraße bis zum Ende folgen
- links Richtung Zentrum abbiegen
- auf der zweiten Linksabbiegerspur direkt hinter einem Supermarkt links in die „Lennéstraße“ abbiegen
- am Ende der Straße nach ca. 150 m rechts in die „Weststraße“ abbiegen
- nach ca. 150 m links in die Sackgasse „An der Glashütte“ abbiegen.

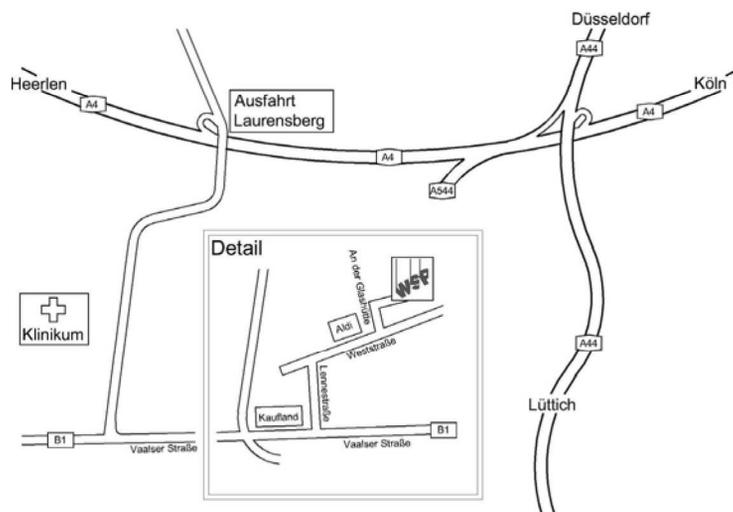
How to find us:

- Drive at “Kreuz Aachen” onto the A4 towards Heerlen
- Leave the freeway at the exit „Aachen Laurensberg“
- At traffic lights turn right towards the centre
- Take the second exit right towards RWTH / Uniklinikum, follow the speedway to the end
- Turn left towards the centre
- Turn at the second left turning lane, directly behind a big supermarket, in the “Lennéstraße”
- At the end of the road approx. after 150 m turn right into the “Weststraße”
- After approx. 150 meters turn left into the dead end street “An der Glashütte”



WSP GmbH  
An der Glashütte 10  
52074 Aachen  
Deutschland  
[www.wsp-aachen.de](http://www.wsp-aachen.de)

Fon: +49 / 241 / 879703-0  
Fax: +49 / 241 / 879703-60  
E-Mail: [info@wsp-aachen.de](mailto:info@wsp-aachen.de)



## Innovative Lösungen für die Walzwerks- und Bandanlagentechnik

- HDL® Bürstwalzen
- NOVOTEX® Vliesstoffrollen
- Ofenrollen
- Masroll® Vakuum Abquetschsysteme
- Load Runners®
- Lipprite® Abrasivwalzen

OSBORN International GmbH  
Ringstrasse 10 · 35099 Burgwald  
Tel.: +49 (64 51) 588-0 · Fax: +49 (64 51) 588-208  
eMail: [techsales@osborn.de](mailto:techsales@osborn.de)

[www.metallurgy-brush.com](http://www.metallurgy-brush.com)



LIPPERT  
UNIPOL

OSBORN  
INTERNATIONAL

The project planning and the supply of complete electrical equipment and process automation for industrial plants are our concern, since 40 years.



Due to the high requirements in performance in this area, the specialization in

- *cold rolling mills*
- *strip treatment plants*
- *slitting lines*
- *special plants*

resulted in an intensive know-how development.

The precise knowledge of the process engineering ensures matured solutions for hard and software, especially in drive, process and automation technologies. Process sequences, automations and multi-user visualization to facilitate the guidance of the operator fit exactly to the production process.

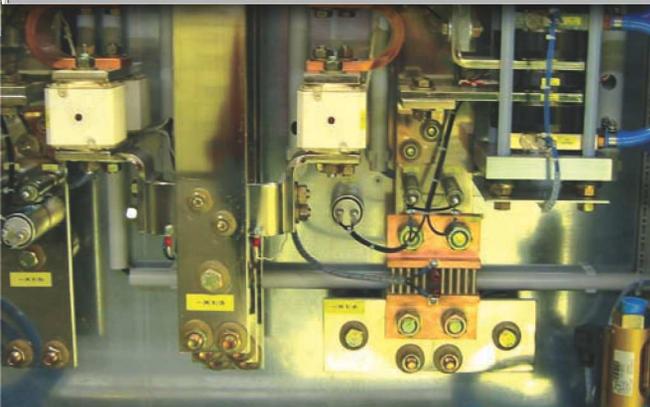
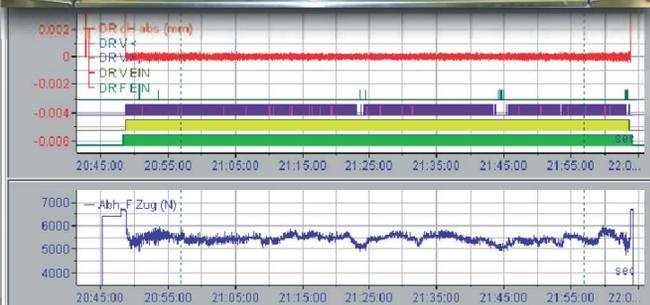
Customers engaged in the

*steel*  
*aluminium*  
*copper*  
*copper alloys*  
*precious metal sector*

make use of our technology pool.

We advise our customers already in the planning and design stage of their plants and support them in finding out the right elements, starting from the raid system up to the power elements. Our specialized team accompanies the project from its very concept beginning phase up to the production start.

We incorporate new technologies in the early stage and realize any individual production process as per the requirements of the customer.



#### **CSE Seekamp**

Elektroausrüstungen GmbH & Co. KG  
Reutherstraße 34, D - 53773 Hennef, Germany  
Tel.: +49 (0) 22 42 / 92 88 0, Fax: +49 (0) 22 42 / 92 88 55  
E-Mail: [info@cse-seekamp.de](mailto:info@cse-seekamp.de), [www.cse-seekamp.de](http://www.cse-seekamp.de)