








2. Regionalveranstaltung „Ressourceneffizienz vor Ort“

Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH

Vortrag:

**„Ressourceneffizienz bei der Rohrherstellung in Sachsen
durch Einführung des TPE-Verfahrens“**

Riesa, 28.05.2009

-  **Vorstellung Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH (MRS)**
-  **Stellung im Konzern Salzgitter**
-  **inhaltliche Darstellung Prozess Änderung**
-  **Vergleich des alten mit dem neuen Prozess mit wesentlichen Vorteilen**
-  **Schlussfolgerung und weitere Ziele**

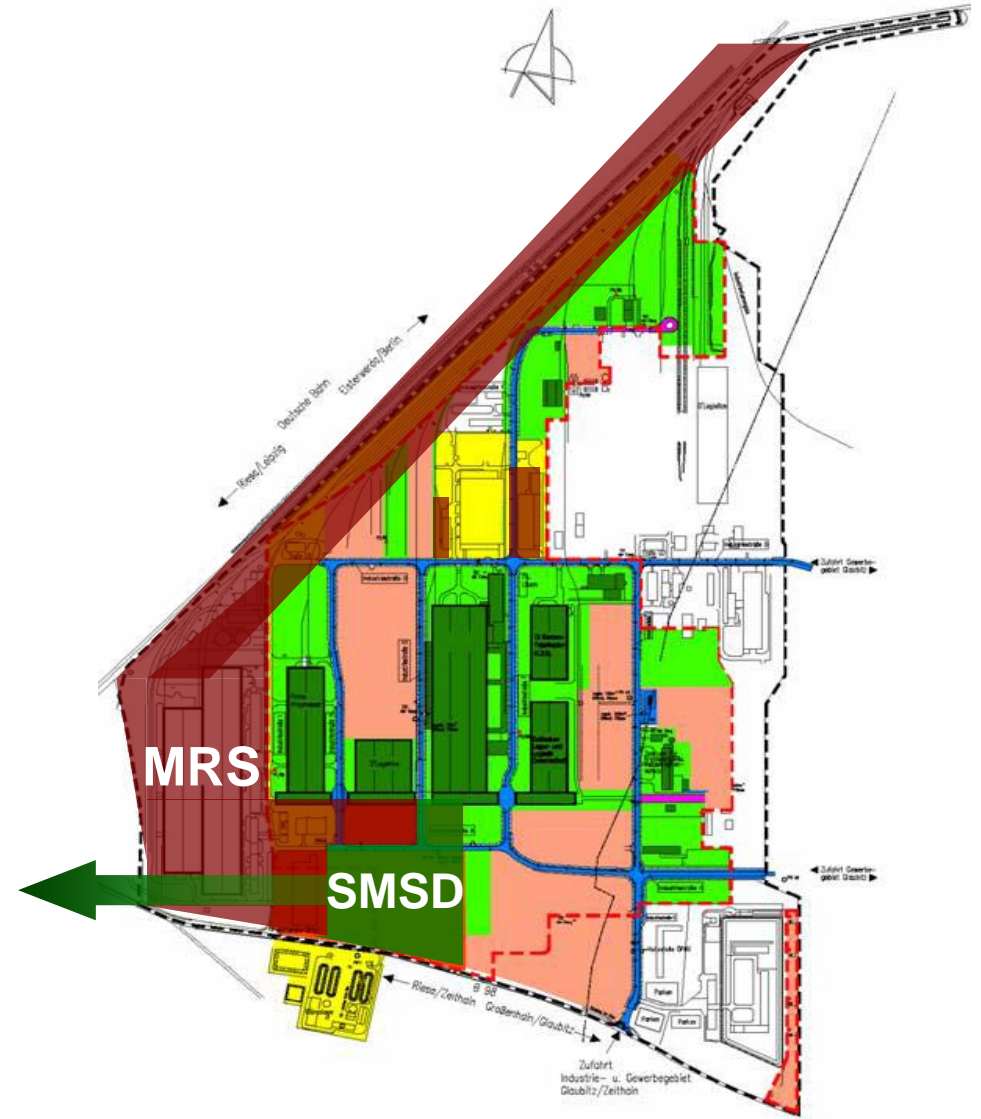
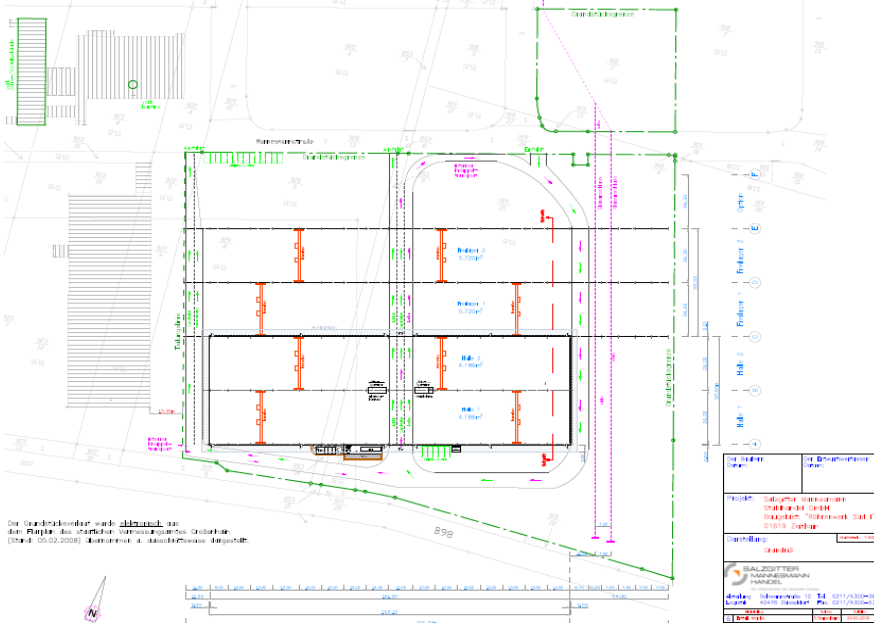
Werk Zeithain 1990



Werk Zeithain 2003



Lageplan MRS und SMSD



23.05.1961

Grundsteinlegung Rohrwerk III

01.09.1965

Inbetriebnahme Stiefelstraße Rohrwerk III

01.09.1978

Inbetriebnahme Rohrstoßbankanlage Rohrwerk IV

01.06.1991

Gründung der Mannesmannröhren Werke Sachsen GmbH
Übernahme Rohrwerk Zeithain durch die Mannesmannröhren-Werke AG

01.01.1997

Fusion der Mannesmannröhren Werke Sachsen GmbH
mit der Mannesmann-Warmrohr-GmbH

01.10.1997

Gründung des Joint Ventures VALLOUREC & MANNESMANN TUBES
und Gründung V & M DEUTSCHLAND GmbH Werk Zeithain

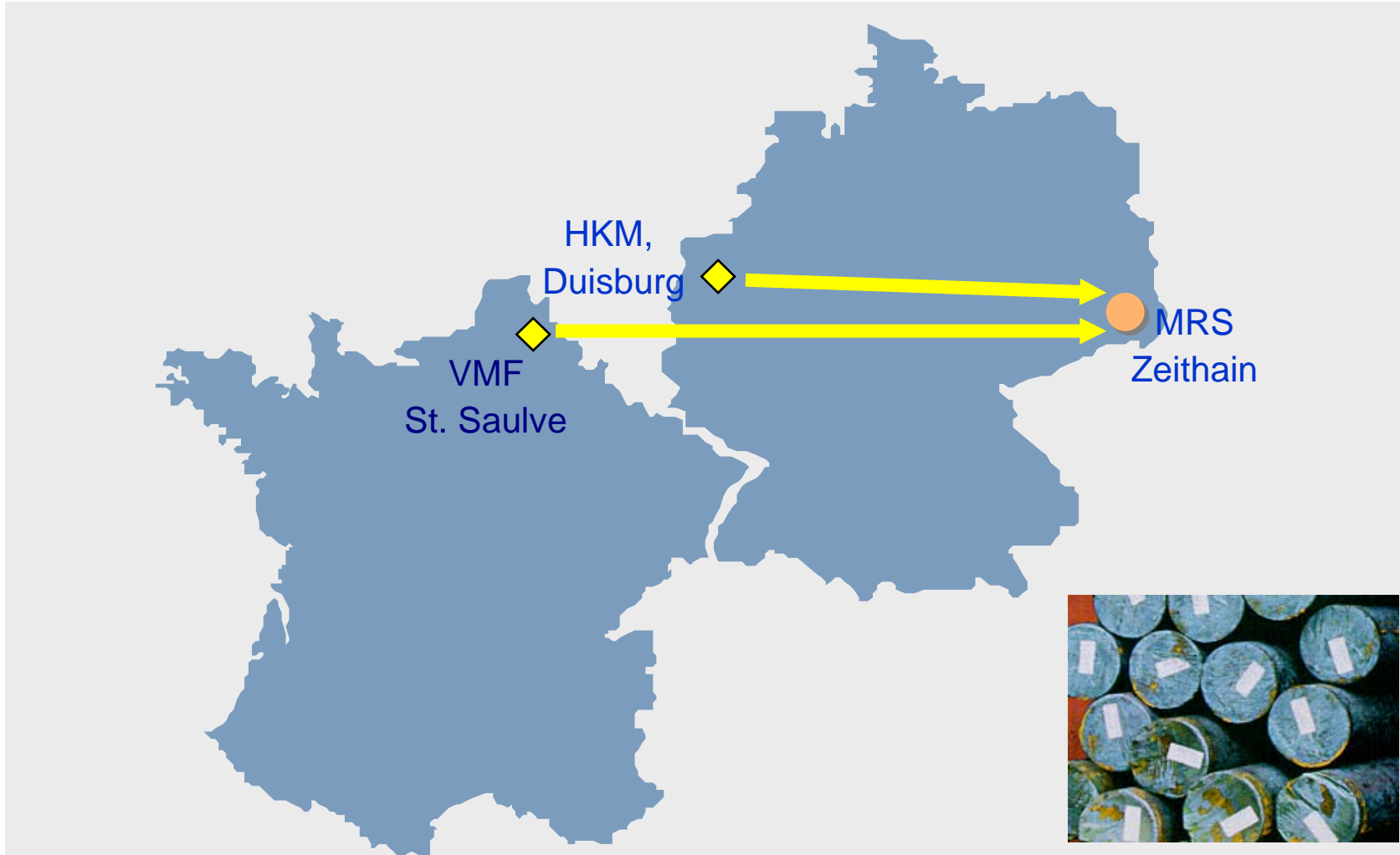
02.07.2007

Closing Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH

Dec. 2007

Übernahme des Geschäftsbereiches Ringfertigung

Vormateriallieferanten für MRS



Herstellung warmgewalzter nahtloser Stahlrohre und Luppen

Anwendungsbereiche

- Luppen für die Weiterverarbeitung zu Präzisionsstahlrohren
Hauptanteil Automobil-Industrie
- Wälzlagerrohre
- Allgemeiner Maschinen- und Gerätebau
- Apparate- und Behälterbau
- Stahlbau, Brücken- und Kranbau
- Chemieanlagenbau (Hochdruckrohre)
- Wärmebehandlung und Zerspanung
- Leitungsrohre, Wärmetauscher
- Dampfkessel- und Druckbehälterbau

Fixlängen bis 22,5 m

Abmessungsbereich

| | |
|------------------|-----------------|
| Außendurchmesser | 17,2 - 114,3 mm |
| Wanddicke | 2,0 - 16,0 mm |

Stahlgütensortiment

- Allgemeine Baustähle und Feinkornbaustähle
- Kaltzähe Stähle
- Unlegierte und niedriglegierte warmfeste Stähle bis 12 % Cr
- Automatenstähle
- Einsatz- und Vergütungsstähle
- Wälzlagerstahl

Zertifikate des integrierten Managementsystems Qualität, Umwelt, Arbeits- und Gesundheitsschutz

**Qualität
ISO 9001**

**Qualität
ISO/TS 16949**

**Umwelt
ISO 14001**

**Arbeits- und
Gesundheitsschutz
OHSAS 18001:2007**

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 証明書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

Mannesmannrohr Sachsen GmbH
Mannesmannstraße 11
01619 Zeithain
Deutschland

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Vertrieb und Produktion von
nahtlosen Stahlrohrgruppen für die Kaltverarbeitung,
von nahtlosen und geschweißten Rohren sowie
gedrehten Ringen aus legierten und unlegierten Stählen

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.
Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70006299
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001: 2000
erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis 2009-12-18
Zertifikat-Registrier-Nr. 12 100 3040 TMS





München, 2008-01-10
QMS-TSA-2M-07-02

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Rabenstraße 65 • 80333 München • Germany

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 証明書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

Mannesmannrohr Sachsen GmbH
Mannesmannstraße 11
01619 Zeithain
Deutschland

mit den unterstützenden Funktionen gemäß Anlage

für den Geltungsbereich

Produktion von nahtlosen Stahlrohrgruppen für die
Kaltverarbeitung und gedrehten Ringen aus
legierten und unlegierten Stählen
(ohne Produktüberdeckung gemäß Abschnitt 7.3)

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.
Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70006299
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO/TS 16949: 2002
Zweite Ausgabe 2002-03-01
erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig vom 2006-12-19 bis 2009-12-18
Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 111 3040 TMS
IATF Zertifikat-Nr.: 0041377




München, 2008-01-10
Seite 1 von 2

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Rabenstraße 65 • 80333 München • Germany

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 証明書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH
Mannesmannstraße 11
D-01619 Zeithain

für den Geltungsbereich

Entwicklung und Produktion von
nahtlosen Stahlrohrgruppen für die Kaltverarbeitung
und von Rohren aus unlegierten und legierten Stählen
sowie von gedrehten Ringen

ein Umweltmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.
Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70006299
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 14001: 2004
erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis 2011-07-24
Zertifikat-Registrier-Nr. 12 104 3040 TMS





München, 2008-01-11
EMS-TSA-2M-07-02

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Rabenstraße 65 • 80333 München • Germany

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 証明書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH
Mannesmannstraße 11
D-01619 Zeithain

für den Geltungsbereich

Entwicklung und Produktion von
nahtlosen Stahlrohrgruppen für die Kaltverarbeitung
und Rohren aus unlegierten und legierten Stählen
sowie von gedrehten Ringen

ein Sicherheitsmanagement-System
eingeführt hat und anwendet.
Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70006299
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen des Regelwerks






BS OHSAS 18001: 2007
Occupational health and safety management systems - Requirements
erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis 2011-06-24
Zertifikat-Registrier-Nr. 12 116 3040 TMS

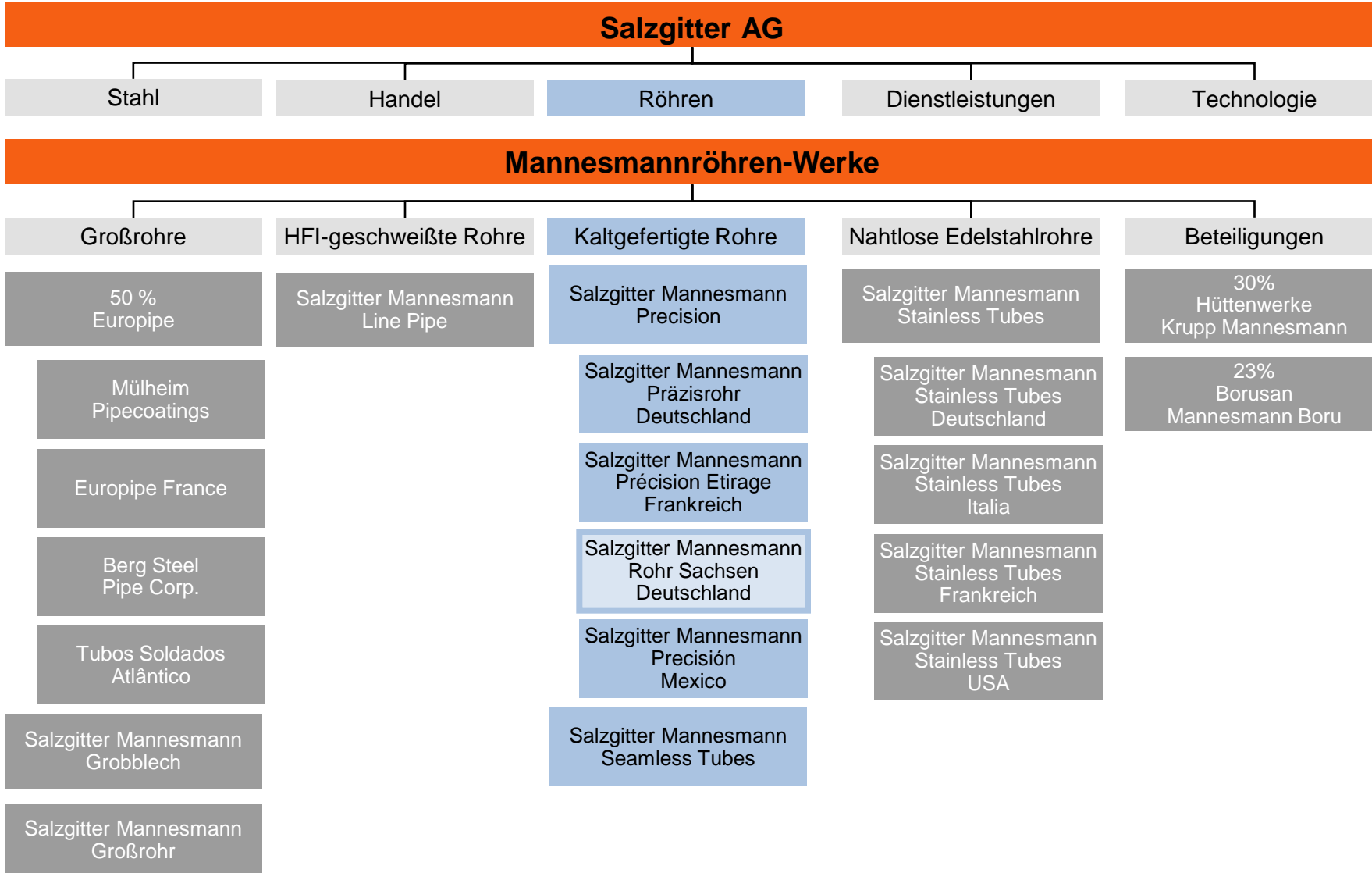




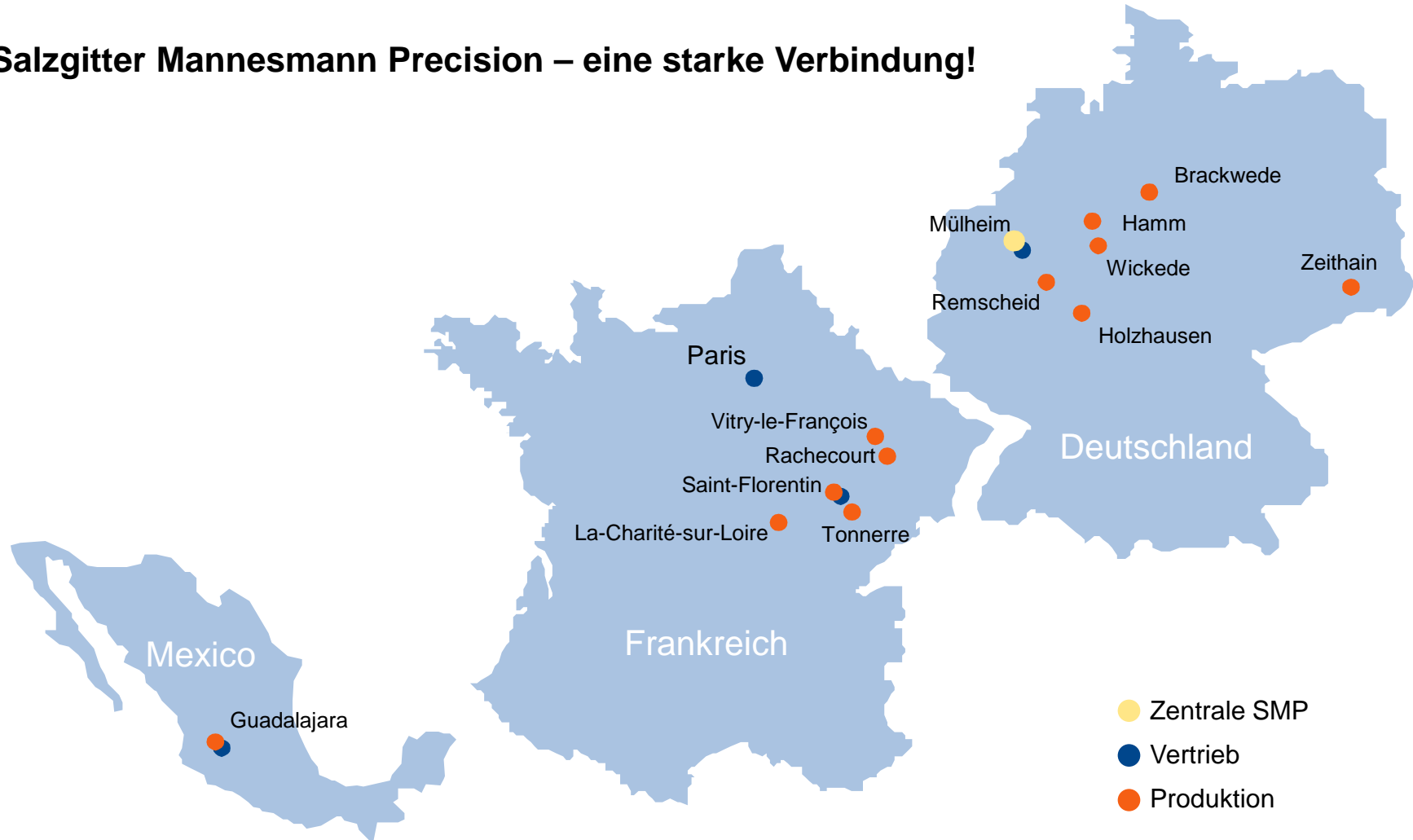
München, 2008-06-27
TSA-2M-07-02

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Rabenstraße 65 • 80333 München • Germany

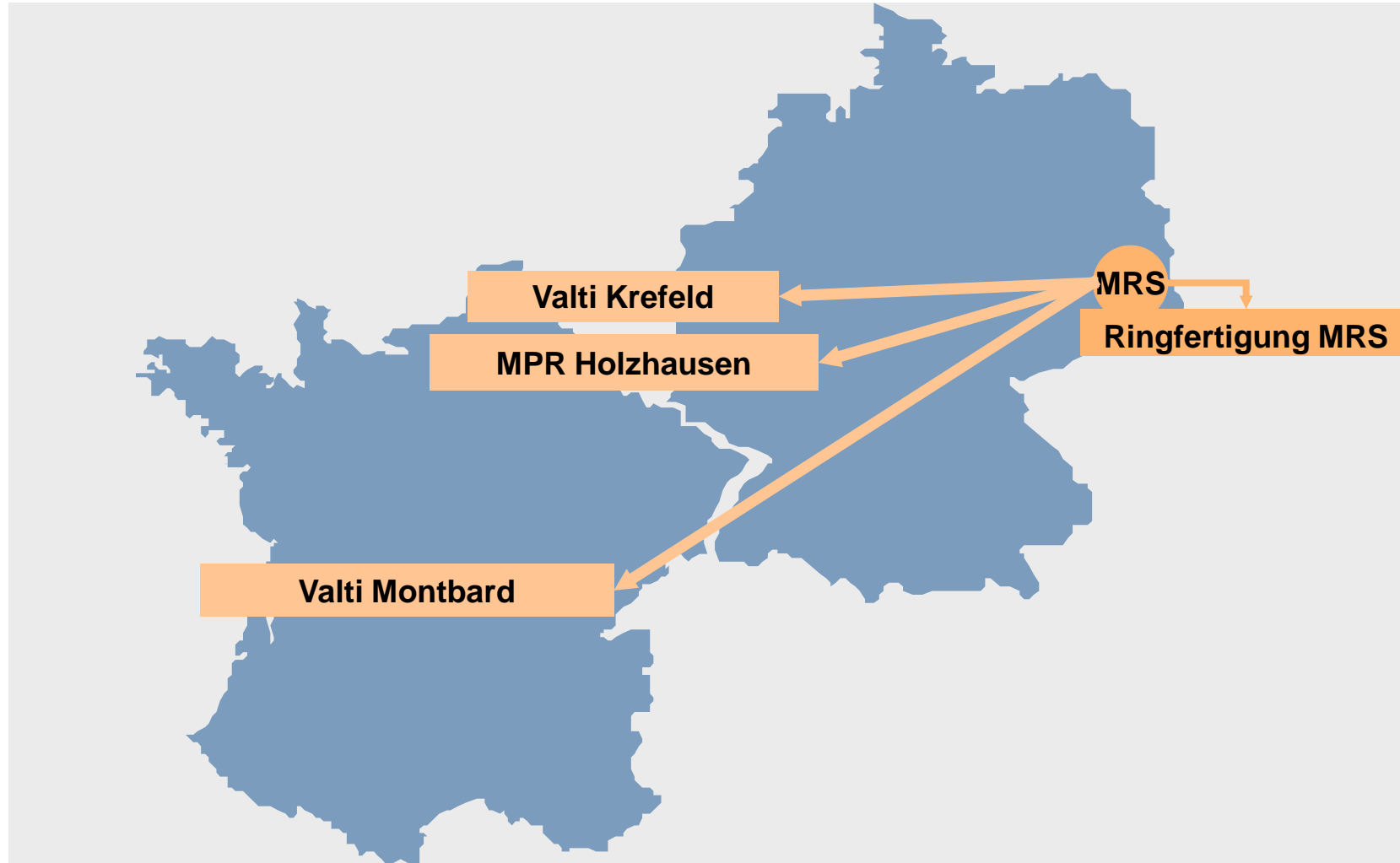
-  **Vorstellung Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH (MRS)**
-  **Stellung im Konzern Salzgitter**
-  **inhaltliche Darstellung Prozess Änderung**
-  **Vergleich des alten mit dem neuen Prozess mit wesentlichen Vorteilen**
-  **Schlussfolgerung und weitere Ziele**








Salzgitter Mannesmann Precision – eine starke Verbindung!



Weiterverarbeitung von Luppen aus Zeithain 100 Cr 6



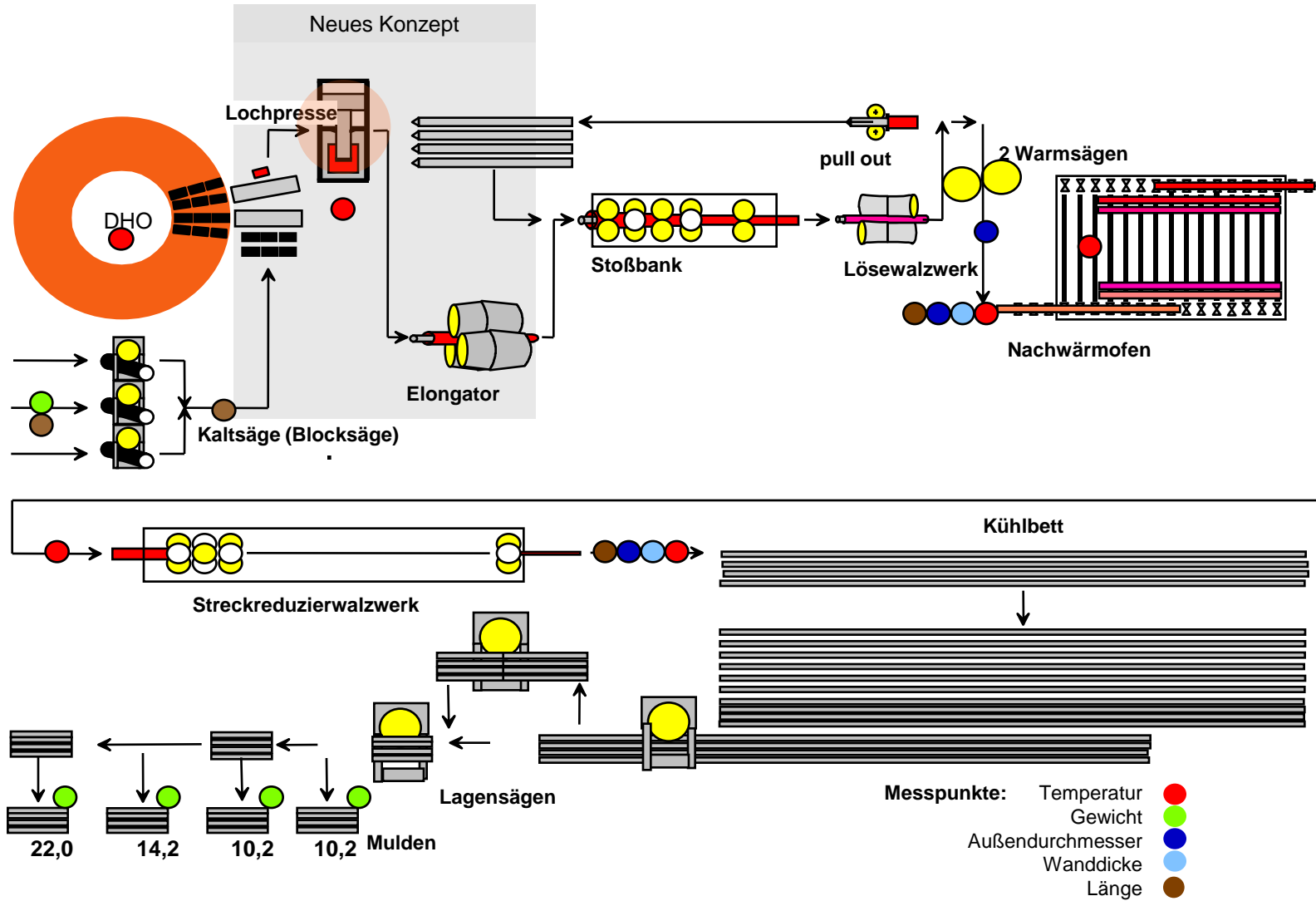
-  **Vorstellung Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH (MRS)**
-  **Stellung im Konzern Salzgitter**
-  **inhaltliche Darstellung Prozess Änderung**
-  **Vergleich des alten mit dem neuen Prozess mit wesentlichen Vorteilen**
-  **Schlussfolgerung und weitere Ziele**

Herstellungsprogramm Rohrstoßbank nach TPE (Rund 180 mm und 220 mm)

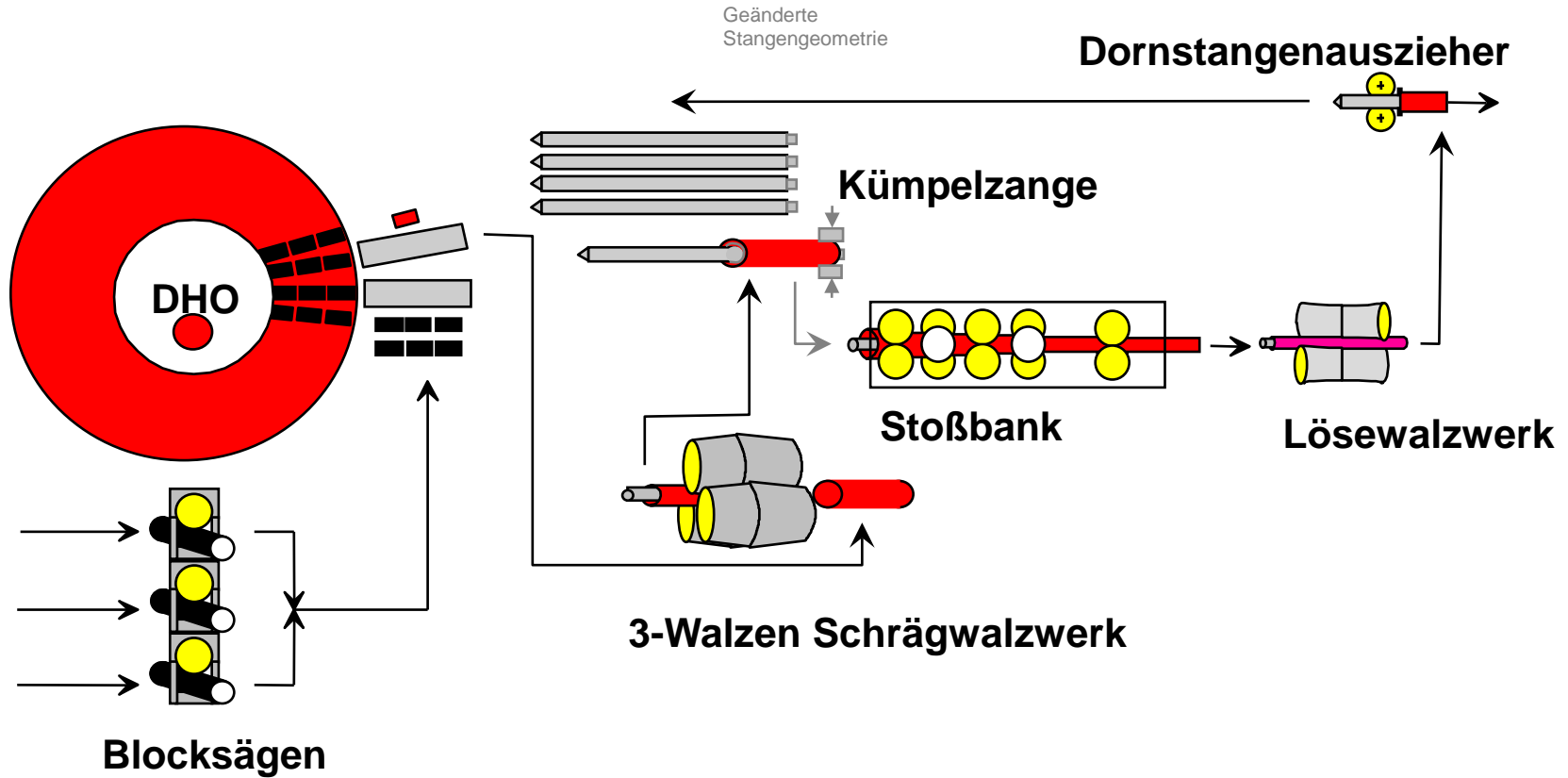
| ROHR- DM | WANDDICKE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--|
| | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,6 | 2,9 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,6 | 6,3 | 7,1 | 8,0 | 8,8 | 10,0 | 11,0 | 12,5 | 14,2 | 16,0 | |
| 17,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 101,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 108,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 114,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 127,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 133,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 139,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |






vor
TPE
Rund
240

Rohrstoßbank Zeithain vor Umbau TPE



TPE - Gesamtkonzept



-  **Vorstellung Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH (MRS)**
-  **Stellung im Konzern Salzgitter**
-  **inhaltliche Darstellung Prozess Änderung**
-  **Vergleich des alten mit dem neuen Prozess mit wesentlichen Vorteilen**
-  **Schlussfolgerung und weitere Ziele**

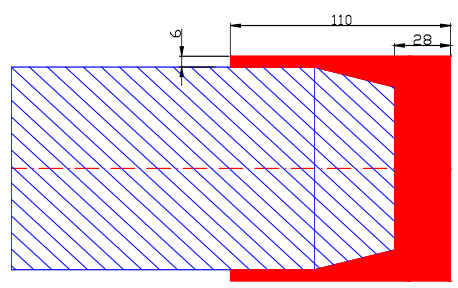
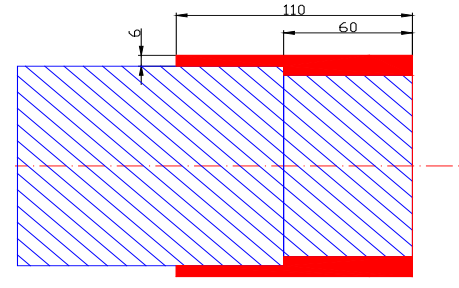
Three Roll **P**iercing **E**longating



Innovation:

**weltweit einzigartige Anlagenkombination
Stoßbank und 3-Walzen-Elongator**

Ausbringensverbesserung ist Motivation

| Verbesserung des Ausbringens durch: | Klassische Stoßbank mit Presse | TPE Verfahren |
|--|--|---|
| Max. Blocklänge Max. Blockgewicht | 920 mm 324 kg | 1900 mm 565 kg |
| Luppenboden entfällt |  |  |
| Warmsägenschnitt am Luppenboden | Immer notwendig | Nur bedingt erforderlich |
| Verdicktes Ende SRW | Immer im Rohr | Zum Teil im Absatz und damit geringerer Schrottanfall |

- **Verfahrensziel der Ausbringensverbesserung wird mit der neuen Technologie erreicht.
Ziel : 2,8 % \triangleq 6.000 t Vormaterialeinsparung = 4 Vollzüge**
- **Das 3-Walzen Schrägwalzverfahren liefert sehr gute Hohlblockinnenoberflächen. Nachweis durch FEM-Rechnungen und Versuche beim VFUP e.V. in Riesa.**
- **Im Vergleich zur Presse ist durch das TPE Verfahren ein wesentlich längerer Blockeinsatz möglich => Leistungssteigerung ca. 10.000 t/a**
- **Verbesserung Exzentrizität der Rohrluppe, Presse als Risikofaktor entfällt**
- **Senkung Instandhaltungskosten durch Entfall Presse**
- **Einsparung Elektroenergie (Arbeit) und Senkung Leistung**

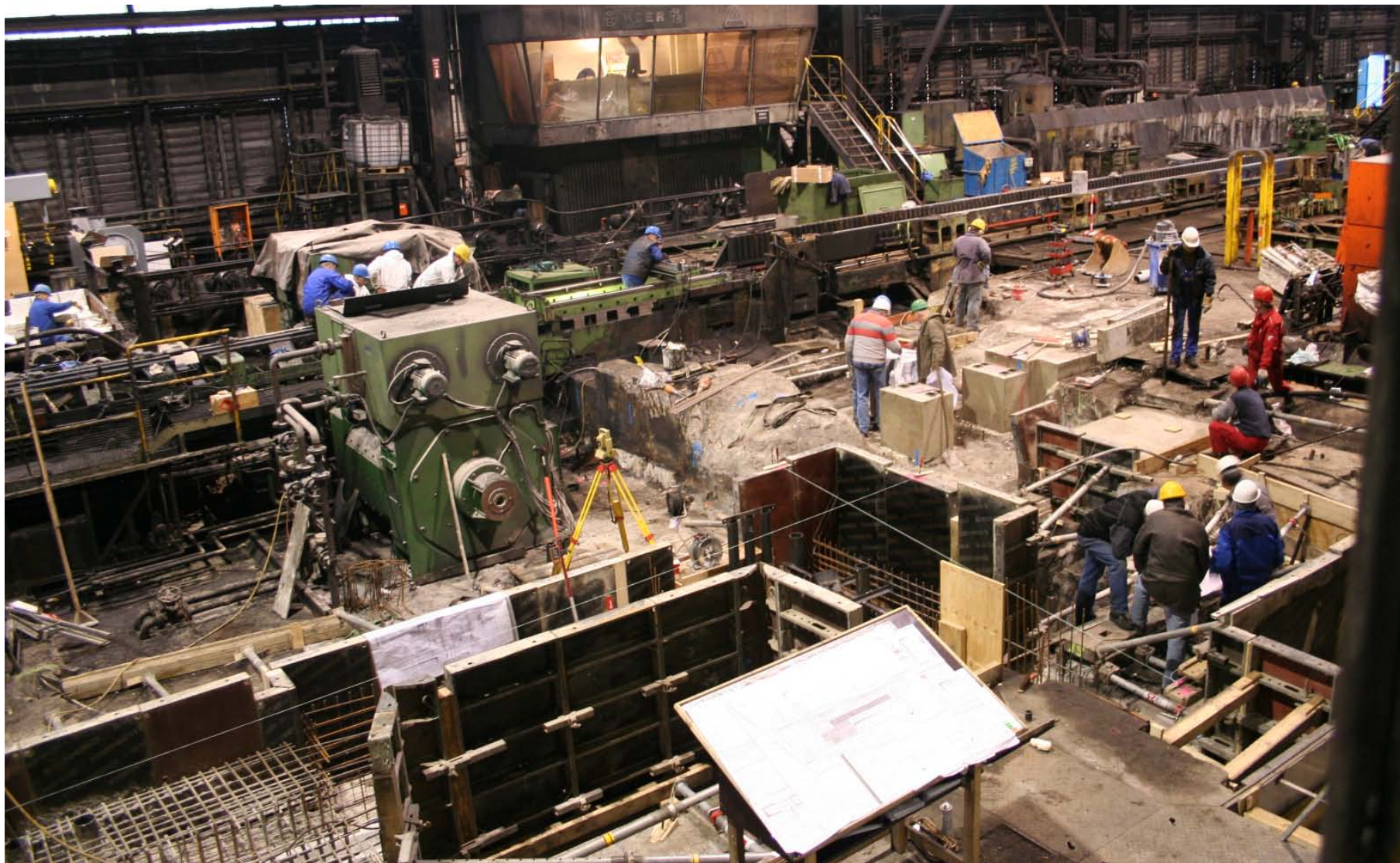
TPE – Demontage Lochpresse



Gewicht 130 t



TPE - Fundamentarbeiten



TPE – Steuerbühne Schrägwalzwerk und Stoßbank



TPE – Auslauf Schrägwalzwerk








TPE – Auslauf Schrägwalzwerk und Rollgang zur Übergabe Stoßbank



Einweihung der TPE-Anlage am 8. September 2008



-  **Vorstellung Salzgitter Mannesmann Rohr Sachsen GmbH (MRS)**
-  **Stellung im Konzern Salzgitter**
-  **inhaltliche Darstellung Prozess Änderung**
-  **Vergleich des alten mit dem neuen Prozess mit wesentlichen Vorteilen**
-  **Schlussfolgerung und weitere Ziele**



Anlagenoptimierung und Beseitigung von Störeinflüssen



technologische Weiterentwicklung



**Entwicklungsarbeiten für das Walzen
anspruchsvoller Stähle (Austenite, UFK-Stähle)**



Henry Ford:

**„Wer immer tut, was er schon kann,
bleibt immer das, was er schon ist.“**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit