

25 Jahre Innovation 1983/2008

Die Pioniere des
überlappt-verschweißten
Mehrschichtverbundrohres

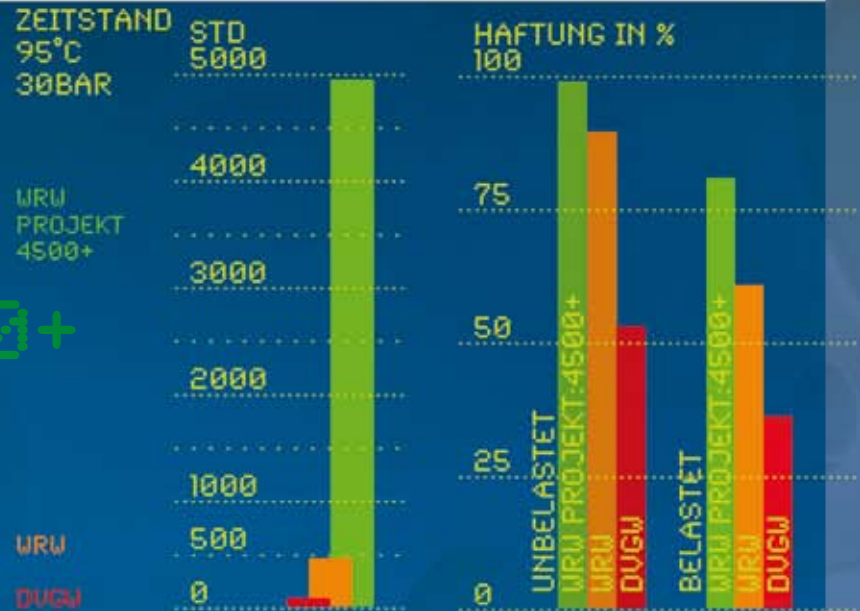
nierte Maschinenteknologie | Neue Produktionsverfahren für
Produksicherheit | Anpassung der Technik an neue Materialien
wicklung neuer Testeinheiten | Dokumentation aller Fertigungs-
te Wir setzen Zeichen von Anfang an | Kompetenz von der
nk bis zur Systemzulassung | Qualität ist die Investition in die
e | Höchste Anforderungen kontinuierlich produziert | Mit For-
ng gewinnen: Verantwortung und Wettbewerbsvorteil | Wasser
cht neues Denken | Entwickeln im Kompetenz-Netzwerk | Nut-
molekularer Strukturen | Die Materialgrenzen verschieben | Ver-
erte Okobilanz durch neue Verfahren

mittl. Wandstärke (Z)

mittl. Innendurchmesser (Y)

2008: DAS LIMIT NEU DEFINIERT

PROJEKT:4500+
BELASTBARKEIT GRÖßER
4500 STUNDEN



Mit unserer Kompetenz haben wir die Grenzen des Möglichen für die Produktion von Mehrschichtverbundrohren in der Vergangenheit immer wieder neu definiert. Jetzt haben wir wieder eine neue Dimension erreicht.

In unserem **Forschungsprojekt:4500+** ist es uns gelungen durch neue Materialien die Leistungsgrenzen für Mehrschichtverbundrohre um ein Vielfaches zu steigern.

Dieser Vorsprung in der Leistungsfähigkeit bietet künftig einfache Bewertungskriterien zur Unterscheidung ob sich ein Produkt auf dem aktuellen Stand der Technik befindet.

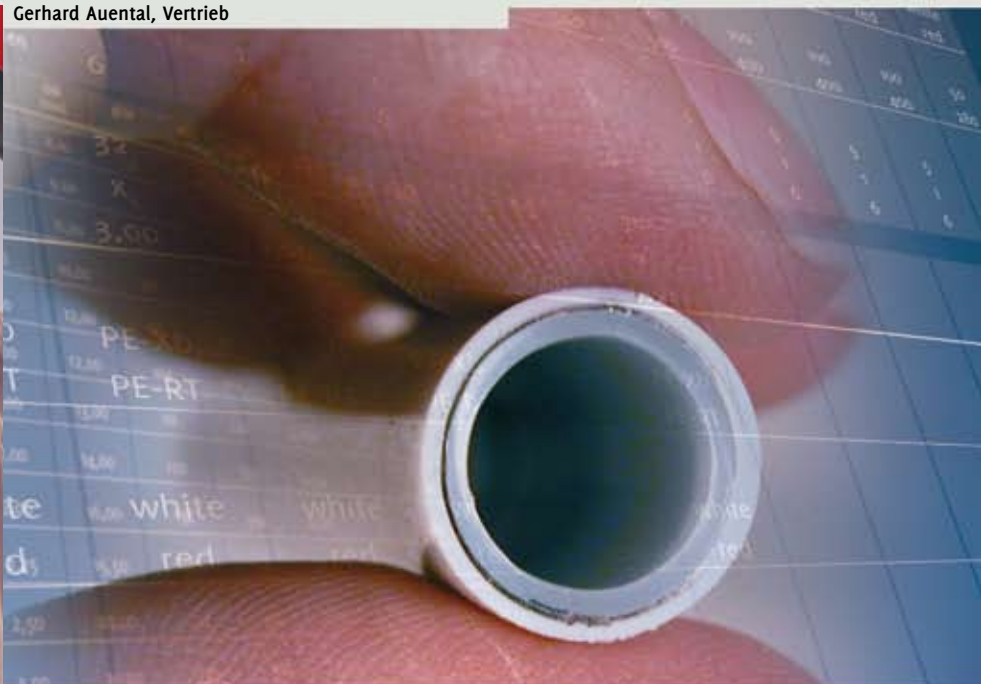
25 Jahre
Innovation
1983 - 2008

von den Pionieren des
überlappt-verschweißten
Mehrschichtverbundrohres

WRW
Westfälische Rohrwerke



Gerhard Auental, Vertrieb



Qualität von WRW

Die hohe Qualität eines Mehrschichtverbundrohres von WRW liegt in der Kontinuität der Produktion. So werden alle Produkte nach den Kriterien der Serienfertigung produziert und geprüft. Spezielle Prüfmuster gibt es lediglich für die Überprüfung von Vorserienprodukten. Schwankungen im Prozess und Veränderungen der Materialeigenschaften durch unterschiedliche thermische Belastungen bei der Verarbeitung sind damit ausgeschlossen.

projekt:4500+, neuer Standard

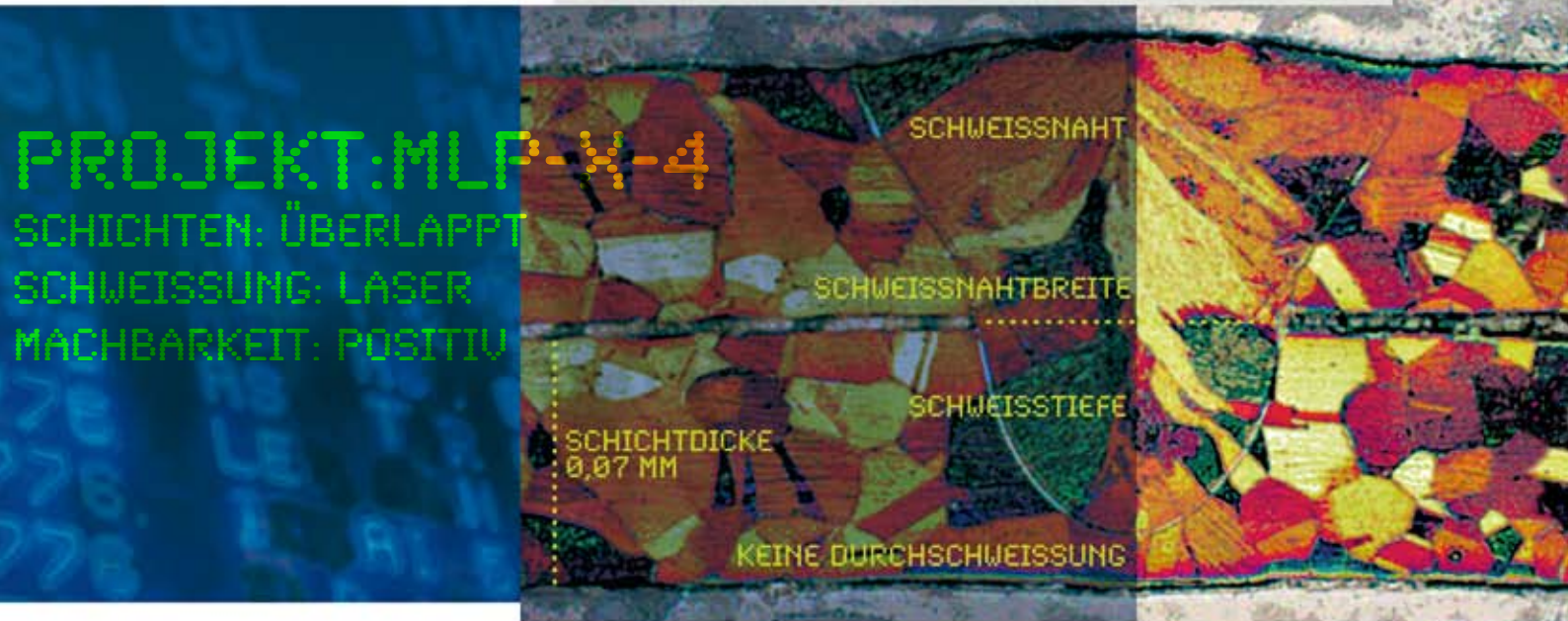
Mit dem projekt:4500+ konnten wir durch den Einsatz von neuen Materialien die Zeitstandfestigkeit unserer Rohre um das 10-fache steigern. Das Ziel war es die Zeitstandsprüfung auf über 4500 Stunden zu bringen. Testmuster haben mit maximal 4983 Stunden bei 95°C und 30 bar eine neue Dimension in der Belastbarkeit von Mehrschichtverbundrohren erreicht. Die Werte aus dem Zeitstand ergeben für den Anwender eine nicht gekannte Sicherheit in der täglichen Arbeit.

Differenzierung verändert den Markt

Für unsere Kunden ist das projekt:4500+ eine klare Differenzierung zu Anbietern, die eine solche Materialqualität nicht bieten können. Veraltete Maschinenteknik und Mängel im Prozess machen solche Ergebnisse unmöglich. WRW hat mit der Entwicklung die Möglichkeit geschaffen sich als Systemanbieter deutlich von der Masse der durchschnittlichen Qualitäten zu unterscheiden.

2008	Zeitstandversuch, Dimension 16 mm 4973 Std. bei 95°C/30 bar, Ausweitung auf Dimension 75 mm
2007	Erstes Mehrschichtverbundrohr mit CE-ETA-Zulassung, Ausweitung auf Dimension 63 mm
2006	Dimension 11,5 mm, 40 mm und 50 mm, Zulassung als System erteilt
2005	Das Standardprogramm umfasst 16 mm bis 32 mm
2004	Gründung WRW mit eigener Maschinenteknik, Aufbau der Produktion
1997	Einführung von PE-RT, heute Standard in der Mehrschichtverbundrohrtechnik
1989	Steigerung der Maschinenleistung von 1 - 2 m/min. auf 15 m/min.
1983	Entwicklung der Maschinenteknik Erreichung der Serienreife nach dem Nadia Patent

2008: NEUE TECHNOLOGIEN



Die Zukunft des Mehrschichtverbundrohres ist das Kernthema für das projekt:mlp-x-4 in der Forschung und Entwicklung bei WRW. Nach der Prozessoptimierung im projekt:4500+ geht es dabei um die grundlegende technische Definition der Verfahrenstechnik.

Alle heute eingesetzten Verfahren in der Mehrschichtverbundrohrtechnologie basieren auf Techniken, die sich in den letzten 15 Jahren kaum verändert haben. WRW hat deshalb das projekt:mlp-x-4 entwickelt und nach neuen Möglichkeiten in der Schweißtechnik gesucht. In einem weltweit einmaligen Versuchsaufbau haben wir die überlappte Verschweißung mittels Laserstrahl entwickelt.

Erste Ergebnisse bescheinigen dem Verfahren großes Potenzial in der Sicherheit und den Einsatzzwecken.

25 Jahre
Innovation
1983 - 2008

von den Pionieren des
überlappt-verschweißten
Mehrschichtverbundrohres



2008: DEN PROZESS ABSOLUT BEHERRSCHEN

PROJEKT: 4500+

STEP 1: NEUMATERIAL

ZIEL: PARAMETERPRÜFUNG

STEP 2: TEST SERIE



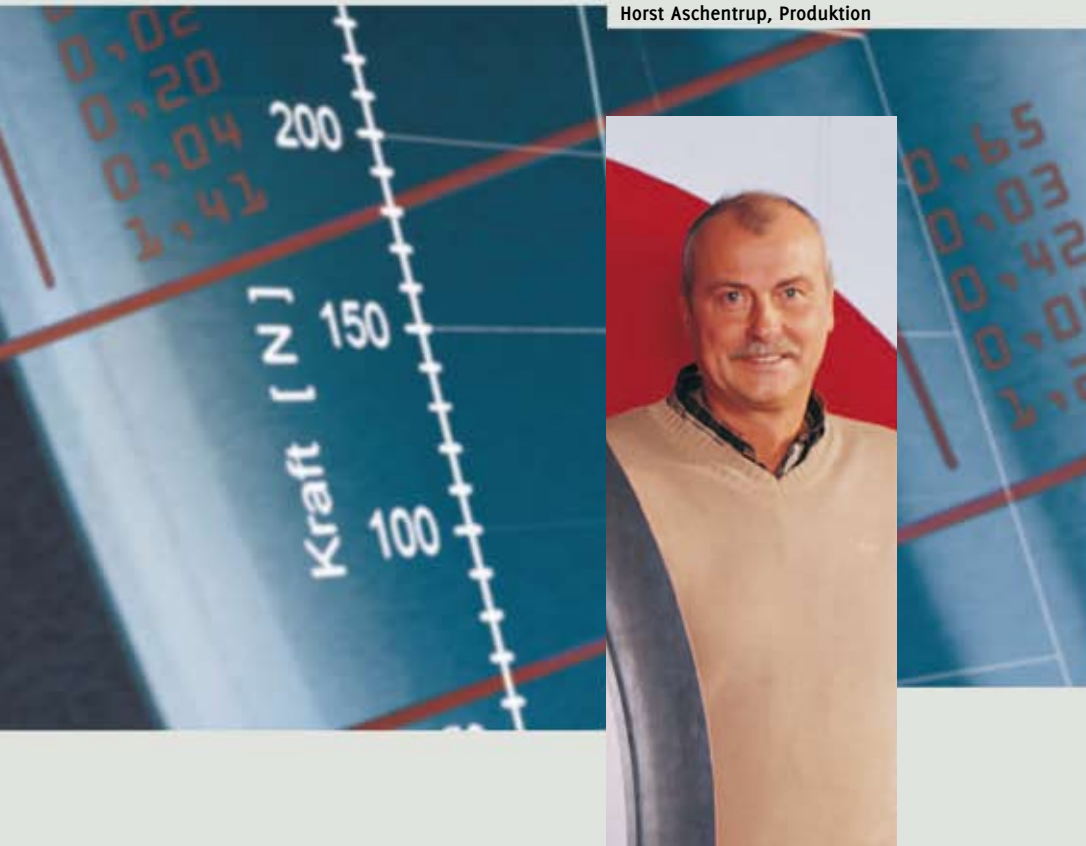
Da wir die Maschinenteknologie in einem Team von der Patentschrift bis zum aktuellen Stand der Technik geführt haben, kennt kaum jemand die Prozesse besser als wir. Im Laufe der Jahre haben wir ein enormes Wissen über die große Zahl der Produktionsparameter angesammelt, das wir in der Konzeption unserer Maschinenteknologie umgesetzt haben.

Heute sind wir Entwicklungspartner von namhaften Materiallieferanten und Materialentwicklern die unser Know-how für ihre Arbeit nutzen. Somit sind wir aktiv in die internationalen Entwicklungstrends der Branche eingebunden. Für unsere Kunden hat das den Vorteil, dass sie immer zu dem Kreis gehören, der Neuerungen als Innovation in den Markt trägt.

25 Jahre
Innovation
1983 - 2008

von den Pionieren des
überlappt-verschweißten
Mehrschichtverbundrohres





Horst Aschentrup, Produktion

Von der Pionierarbeit ...

Mit der Umsetzung des Nadia-Patentes in eine serienreife Maschinentechologie begann unsere Arbeit, die bis heute den Markt wesentlich mitgestaltet hat. Der grundlegende Aufbau der Technologie hat dazu beigetragen, dass alle Stadien der Entwicklungen in dem kleinen Team, bis heute präsent sind. Eine Situation, die in diesem Bereich einmalig ist. Mit der Unabhängigkeit von übergeordneten Strukturen und Reglementierungen hat sich das Team nun die Möglichkeit eröffnet sein Wissen nach eigenen Vorstellungen einzusetzen.

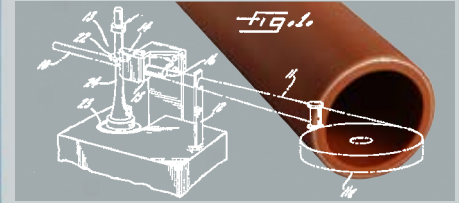
... zum Stand der Technik

Was der Stand der Technik ist, das belegen wir mit jeder neuen Produktionslinie: Von der Anlieferung der Komponenten bis zur Serienproduktion vergehen lediglich 6 Wochen. Eine so niedrige Zeitspanne ist nur durch absolute Beherrschung aller Parameter möglich. Spezielle Extruderschnecken, Schwingungsentkoppelungen, Materialbeschaffenheit, Materialzuführungen in Abhängigkeit von Druck und Temperatur, all das folgt exakten Vorgaben.

Höchste Flexibilität

Dass ein solch komplexer Wissenspool bei WRW nicht nur theoretisch genutzt wird, das belegt die hohe Flexibilität in allen Bereichen. In der Produktion konnten beispielsweise die Umrüst- und Anfahrzeiten auf ein Minimum reduziert werden. Das lässt die Produktion von kleineren Einheiten zu und wird von unseren Kunden sehr geschätzt.

1983



Mit der ersten Maschine, 1983, begann die Entwicklungsarbeit des noch nicht serientauglichen überlappt-verschweißten Mehrschichtverbundrohres. Mit 1 - 2 m/min. und 5 m Gesamtlänge noch sehr kompakte Leistungsdaten.

1989



Die Maschinenleistung wurde mit 15 m/min deutlich gesteigert und als Vertriebspartner gewinnt die SP Verbundrohr GmbH die Unicor Rohrssysteme GmbH. Auch die Materialien werden optimiert. 1995 entwickelt Unicor eine eigene Maschinentechologie, die SP Verbundrohr GmbH geht in Liquidation. Kernmannschaft und Nadia-Patent wechseln zu Unicor.

1997



1997 die erste, eigene Innovation: Aus der Kooperation mit einem Materialhersteller geht der Einsatz von PE-RT hervor. Als erster Hersteller nutzt Unicor das neue Material, das eine Vernetzung unnötig macht, heute der Standard in der Materialwahl.

2001

Neben dem Ausbau der Nennweiten in Bereiche unter 10 mm und bis 110 mm werden die Möglichkeiten in der Produktion erweitert. 2001 erfolgt die Verschmelzung Unicors mit einem finnischen Konzern.

2004

Im Jahr 2004 gibt der finnische Konzern die Kompetenz des Standortes durch Schließung frei. Damit ist der Weg frei die Kompetenz nun einem breiten Kundenkreis anzubieten. Im August 2004 wird die Westfälische Rohrwerke GmbH gegründet.



Westfälische Rohrwerke GmbH
P.O. Box 2664 | 59213 Ahlen | Germany
Tel. +49 (0)2382 76008 0 | Fax +49 (0)2382 76008 29
www.wrw-ahlen.de | E-mail info@wrw-ahlen.de