



# EXPANDERÖLE

**SEE THE DIFFERENCE**



**Master Fluid**  
SOLUTIONS™





**Master Fluid**  
SOLUTIONS™

# SEE THE DIFFERENCE

Seit unserer Gründung im Jahr 1951 arbeiten wir kontinuierlich daran, unsere Lösungen weiterzuentwickeln und zu verbessern. So schaffen wir neue Möglichkeiten für unsere Kunden und Geschäftspartner. Nehmen Sie Kontakt mit unseren Expertinnen und Experten auf und erleben Sie den Unterschied - in der Zusammenarbeit mit uns und unseren Lösungen.



# WEDOLiT® - EXPANDERSCHMIER- STOFFE

Seit der Übernahme von WEDOLiT® durch Master Fluid Solutions im Jahr 2019 haben wir unser Engagement für Innovation und Qualität durch die Einrichtung unseres Technologiezentrums mit eigener Forschungs- und Entwicklungsabteilung in Düsseldorf gestärkt, das einen wesentlichen Fokus auf der Entwicklung hochleistungsfähiger Lösungen für die Metallumformung hat. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung ist WEDOLiT® ein Name der für Vertrauen, Leistung und Expertise in der Metallumformung und im Korrosionsschutz steht.

Unsere Produkte und Innovationen stehen für leistungsstarke Lösungen rund um das Umformen und den Schutz von Metall - und steigern so nachhaltig die Effizienz Ihrer Prozesse.



## Unsere Lösungen bieten Ihnen:

- **Verbesserte Effizienz:** Minimieren Sie Ausfallzeiten, reduzieren Sie den Werkzeugverschleiß und optimieren Sie Ihre Fertigungsprozesse.
- **Gleichbleibende Qualität:** Wir bieten stabile und langfristige Leistung.
- **Kompetente Partnerschaft:** Wir arbeiten eng mit Ingenieuren und Werksleitern zusammen und begegnen realen Herausforderungen mit praxisnaher Expertise.

Wir sind Ihr Partner für die Umformung und den Schutz von Metallen. SEE THE DIFFERENCE – mit WEDOLiT®.



« **Ein sorgfältig ausgewähltes Expanderöl in Verbindung mit einer optimierten Wasser-aufbereitungsstrategie, kann zu spürbaren betrieblichen, ökologischen und finanziellen Vorteilen führen.** »

**Ismael Tarruell**

Global Business Development Manager für Forming Fluids, Master Fluid Solutions



# HERAUSFORDERUNGEN BEI DER ROHREXPANSION

Die Herstellung von Großrohren stellt hohe Anforderungen an Produktivität, Prozesssicherheit und die Qualität des Endprodukts. Der Expansionsprozess, der für die Herstellung von Rohrleitungen, die Öl, Gas, Wasser oder chemische Produkte über weite Distanzen sicher und wirtschaftlich transportieren von entscheidender Bedeutung ist, bringt eine Reihe technischer Herausforderungen mit sich:

- Hohe **mechanische und hydraulische Belastungen** können zu Temperaturspitzen und ungleichmäßigen Drücken führen, wodurch die Gefahr von Schäden am Expanderkopf besteht.
- Stick-Slip-Effekte gefährden die **Maßgenauigkeit** und die Betriebsstabilität.
- Die Schmierung muss auch unter **extremen Expansionskräften** aufrechterhalten werden, um die Langlebigkeit der Anlage zu gewährleisten.
- **Umweltaspekte** werden immer wichtiger: Hersteller müssen den Verbrauch von Chemikalien, Spaltmedien und Frischwasser reduzieren und gleichzeitig die Wasserrückgewinnung optimieren und Prozessabfälle minimieren.
- Eine **einfache Reinigung nach dem Prozess** ist für eine effiziente, kostengünstige Produktion und zur Vermeidung von Qualitätsproblemen in nachfolgenden Prozessen (z. B. Beschichtung) unerlässlich.

Dank jahrzehntelanger Erfahrung versteht WEDOLiT® diese Herausforderungen und bietet Lösungen, die selbst den anspruchsvollsten technischen Anforderungen gerecht werden.

## WEDOLiT® -Produkte im LSAW-Verfahren mit mechanischer Expansion



### Umformen

WEDOLiT®-Schmierstoffe sorgen für eine zuverlässige Umformung bei reduzierter Reibung und geringem Werkzeugverschleiß. Sie bieten einen hervorragenden Schutz der Metalloberfläche und ermöglichen eine gleichbleibende Maßgenauigkeit auch unter hohem Druck.

### Expandieren

WEDOLiT®-Expanderschmierstoffe bieten eine außergewöhnliche Schmierung und Kühlung während der Rohrexpansion. Sie reduzieren Oberflächenfehler, minimieren Reibungskräfte und verlängern die Lebensdauer der Werkzeuge.

### Reinigung

WEDOLiT®-Produkte zeichnen sich durch eine hervorragende Abwaschbarkeit aus, wodurch Schmierstoffe nach dem Umformen leicht und rückstandsfrei entfernt werden können. Dies gewährleistet saubere Oberflächen und eine optimale Vorbereitung für nachfolgende Prozessschritte.

### Dichtheitsprüfung

Unsere wasserbasierten Prüfmittel ermöglichen eine präzise und rückstandsfreie Lecksuche.

WEDOLiT®-Prüfmedien bieten eine lange Standzeit, wodurch der Wasserverbrauch reduziert und die Umweltbilanz verbessert wird.

Die Lebensdauer der Dichtungen von Prüfgeräten wird durch WEDOLiT®-Prüfmedien erheblich verlängert.

## Die Zusammenarbeit mit Expander-OEMs gewährleistet eine zuverlässige Schmierstofftechnologie

Ein entscheidender Aspekt für eine erfolgreiche Rohrexpansion ist der Einsatz einer Schmierstofftechnologie, die von den Originalherstellern (OEMs) der Expander uneingeschränkt anerkannt und zugelassen ist. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Herstellern wird sichergestellt, dass WEDOLiT®-Expanderöle die strengen Anforderungen erfüllen, die durch die mechanische Konstruktion und die Betriebsparameter der Expander vorgegeben sind.

Ergebnis dieser engen Zusammenarbeit sind Produkte mit einer optimalen Schmierfilmbildung unter hohen Druck- und Temperaturbedingungen, die Verschleiß und Ausfälle der Anlagen verhindert und eine optimale Materialverträglichkeit bieten. Durch die konsequente Ausrichtung unserer Formulierungen an OEM-Standards erzielen wir nicht nur eine sehr gute Prozessleistung, sondern erhöhen auch die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Anlagen. So erhalten unsere Kunden eine ganzheitliche Lösung, die sich auch in anspruchsvollsten industriellen Umgebungen bewährt.

## Erfahrung und Zusammenarbeit

- Wir sind geschätzter Partner unserer zahlreichen Kunden auf der ganzen Welt, die im Bereich LSAW (Longitudinal Submerged Arc Welded) tätig sind.
- Wir verfügen über Freigaben von führenden Herstellern von Expanderköpfen und arbeiten kontinuierlich mit OEMs an weiteren Produktinnovationen.
- Wir investieren strategisch in die Forschung & Entwicklung sowie vorausschauende Produktentwicklung für die Branche.
- Zusammenarbeit mit Herstellern von industriellen Wasseraufbereitungssystemen, um Spaltprozesse und schließlich die Wasserrückgewinnung zu optimieren.



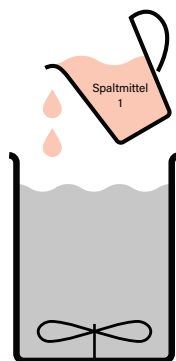
# NEUE STANDARDS MIT WEDOLiT® EXPANDERÖLEN UND DER EASY SPLITTING™ -TECHNOLOGIE

WEDOLiT® Expanderöle bieten die neuesten technologischen Fortschritte im Bereich der Expanderöle und wurden speziell für die besonderen Anforderungen großer Rohrhersteller entwickelt. Unsere Easy-Splitting™-Technologie ist eine einzigartige, innovative Ergänzung der WEDOLiT® Expanderöle, die entscheidende Vorteile vor allem in Bezug auf die Verwertung, Reinigung und Nachhaltigkeit der WEDOLiT® Expanderöle bietet.

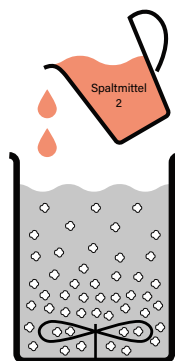
## Vorteile von WEDOLiT® Expanderölen in Bezug auf Prozess und Leistung:

- **Hervorragende Schmierung:** Minimiert Stick-Slip-Effekte, gewährleistet eine reibungslose mechanische Expansion und verbessert die Maßgenauigkeit.
- **Optimierte Dosierung:** Effiziente Schmierung bei minimalem Flüssigkeitsvolumen für Kosteneinsparungen und Prozesskontrolle.
- **Thermische Stabilität:** Reduziert Temperaturspitzen im Expanderkopf und schont somit das Equipment und sorgt für Prozessstabilität.
- **Erhöhte Produktivität:** WEDOLiT-Expanderöle minimieren Stick-Slip-Effekte und ermöglichen konstante Expansionskräfte. Dadurch wird der Output optimiert und Ausfallzeiten reduziert.
- **Stabile Hydraulikdrücke:** Gewährleistet gleichmäßige Expansionskräfte für eine zuverlässige und reproduzierbare Rohrexansion.

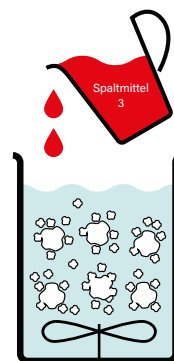
Die dreistufige WEDOLiT® Easy-splitting™-Technologie ermöglicht eine effiziente Wiederverwendung von Wasser, reduziert den Chemikalienverbrauch und unterstützt einen nachhaltigeren Rohrfertigung.



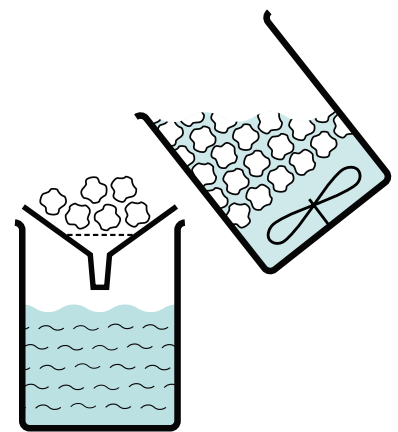
**SCHRITT 1:**  
**Spaltung einleiten**  
durch Zugabe von Spaltpittel 1 zur Emulsion **Ziel ist ein pH-Wert von ~ 4**



**SCHRITT 2:**  
**Neutralisieren Sie die Emulsion**  
durch Zugabe von Spaltpittel 2. Es bilden sich kleine Flocken. **Ziel-pH-Wert: > 7**



**SCHRITT 3:**  
**Flockung einleiten**  
durch Zugabe des verdünnten und gereiften Spaltpittels 3, um Öl von Wasser zu trennen. **Der Spaltvorgang dauert nur wenige Sekunden.**

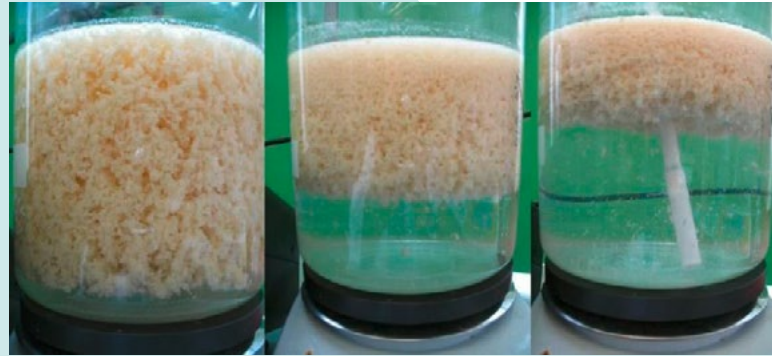


**SCHRITT 4:**  
**Filtration der Flocken aus dem Wasser.**  
Das Wasser kann im Prozess wiederverwendet werden, und die Flocken können z. B. für thermische Anwendungen genutzt werden.

## Easy-splitting™ -Technologie - Verbesserte Prozess- und Umweltvorteile

Die Easy-splitting™ -Technologie ist eine einzigartige, innovative Ergänzung der WEDOLiT®-Expanderöle, die entscheidende Vorteile in Bezug auf Wasserrückgewinnung, Reinigung und Nachhaltigkeit bietet:

- **Schnelle Öl-Wasser-Trennung:** Die Easy-splitting™-Formulierung fördert eine sehr effiziente Phasentrennung und beschleunigt so die Emulgierungs- und Trennungsprozesse nach der Expansion erheblich.
- **Geringerer Additivverbrauch:** Im Vergleich zu herkömmlichen Expanderölen werden bei der Wasseraufbereitung mehr als 30 % weniger Spaltnittel benötigt, was die Betriebskosten senkt.
- **Optimierte Wasserrückgewinnung und -wiederverwendung:** Eine sauberere Trennung ermöglicht die Wiederverwendung von Waschwasser in der Produktion, wodurch der Frischwasserverbrauch und die Umweltbelastung reduziert werden.
- **Vereinfachte Reinigung nach der Bearbeitung:** Durch die verbesserte Ölentfernung lassen sich die Rohre im Inneren leichter reinigen – entscheidend für eine hervorragende Haftung und Qualität der Beschichtung.
- **Einfache Reinigung des Expanderkopfes:** Die einfache Abwaschbarkeit erleichtert die Reinigung des Expanderkopfes nach der Herstellung jedes Rohrs.
- **Geringerer Chemikalienverbrauch und weniger Abfall:** Dank verbesserter Demulgierung werden der Gesamtchemikalienverbrauch und die Prozessrückstände minimiert.



Eine sauberere Trennung ermöglicht die Wiederverwendung von Waschwasser in der Produktion.

## Wie sie zusammenwirken – gebündeltes Konzept:

WEDOLiT® Expanderöle mit Easy-splitting™-Technologie sind als integriertes System konzipiert:

- Die Expanderöle gewährleisten eine optimale mechanische und thermische Leistung während der Rohrexpansion und ermöglichen so eine hohe Produktivität, Prozessstabilität und Produktqualität.
- Die auf diese Öle zugeschnittene Easy-splitting™-Technologie stellt sicher, dass die Öle effizient vom Prozesswasser getrennt werden können. Dadurch werden sowohl die Nachhaltigkeit deutlich verbessert als auch die Gesamtbetriebskosten erheblich reduziert.

Zusammen bilden sie eine umfassende Lösung, die nicht nur den Expansionsprozess selbst vorantreibt, sondern auch das Flüssigkeitsmanagement optimiert – was zu einem höheren Durchsatz, geringeren Betriebskosten und einer nachhaltigeren Produktionsbilanz führt.



# NACHHALTIGERES WASSERMANAGEMENT FÜR ROHREXPANSIONSPROZESSE

Bei der Rohrexpansion werden große Mengen Wasser benötigt, um die Rohre zu reinigen und Rückstände zu entfernen. Dieser Schritt ist für den Prozess unerlässlich, kann jedoch auch zu einem erheblichen Wasserverbrauch und zu verunreinigtem Waschwasser führen. Um unseren Kunden zu helfen, effizienter und nachhaltiger zu fertigen, arbeiten wir mit spezialisierten Wasseraufbereitungsexperten in Deutschland und Spanien zusammen, die maßgeschneiderte Lösungen für die Bedürfnisse von Rohrherstellern liefern.

Unsere Partner verfügen über umfangreiche internationale Projekterfahrung und bieten Aufbereitungssysteme, die speziell für industrielles Waschwasser mit Ölspuren, Feinpartikeln und Metallrückständen entwickelt wurden. Ihre Technologien ermöglichen eine erhebliche Reduzierung des Frischwasserverbrauchs und stellen sicher, dass das Prozesswasser vor der Wiederverwendung oder Ableitung die Umweltanforderungen erfüllt.

Durch Kombination unserer Easy-splitting™-Technologie mit zuverlässigen Wasseraufbereitungslösungen unterstützen wir Rohrhersteller dabei, hohe Produktionsstandards zu erreichen und gleichzeitig ihre Nachhaltigkeitsleistung zu verbessern.

Zusammen bilden sie eine sinnvolle Lösung, die die Rohrexpansionsprozesse durch fortschrittliches Wassermanagement ergänzen – was zu einem höheren Durchsatz, geringeren Betriebskosten und einer nachhaltigeren Fertigung führt.



# WEDOLiT® FW 3500 - MAXIMIEREN SIE DIE BADSTAND ZEIT - HOCHLEISTUNGSFLUIDE FÜR WASSERDRUCKTESTS

**WEDOLiT® FW 3500 wurde speziell für Hydrotestverfahren entwickelt. Dieses Produkt ist von „FF Fluid Forming“ zugelassen und wurde entwickelt, um die Badstandzeit und Prozesssicherheit zu maximieren.**

## **Wichtigste Merkmale:**

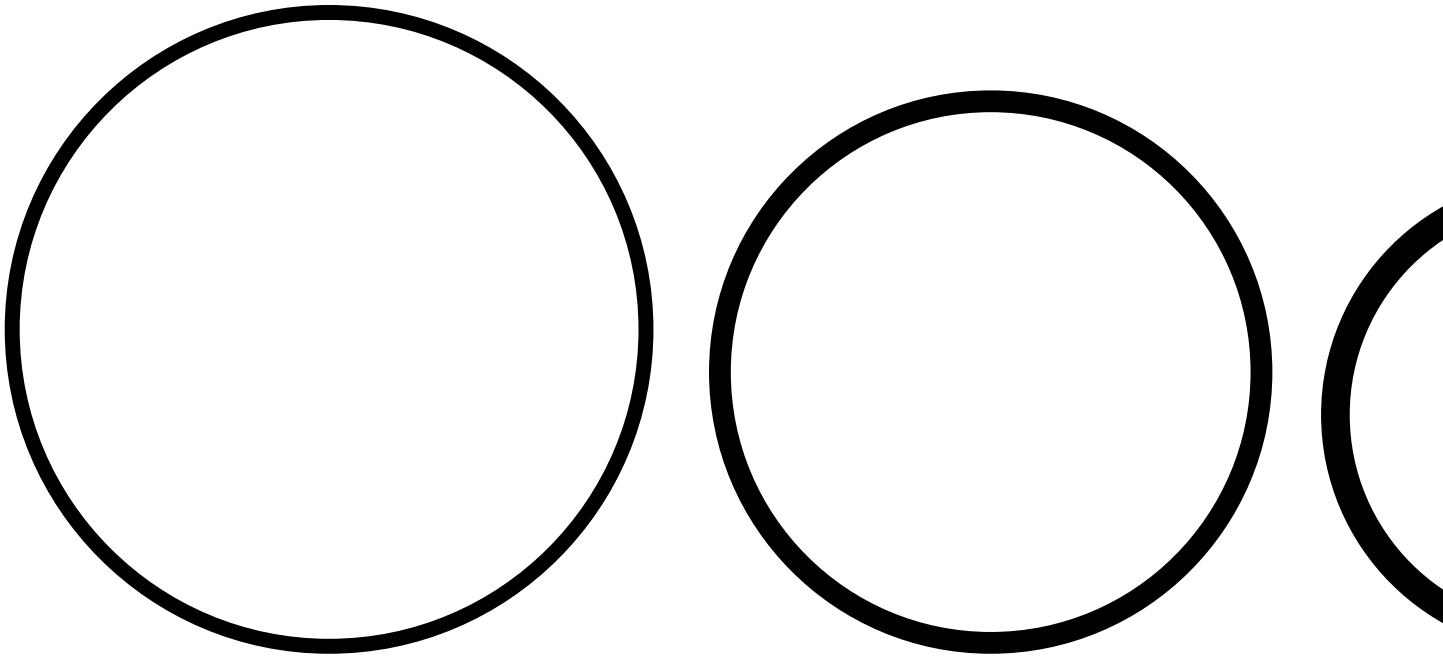
- Verlängerte Lebensdauer des Bades
- Guter Korrosionsschutz
- Hervorragende Betriebsstabilität unter anspruchsvollen Bedingungen
- Nahezu schaumfreie Formulierung für eine reibungslose Prozesssteuerung
- Gute Hautverträglichkeit für die Sicherheit des Bedieners
- Verlängert die Lebensdauer der Dichtungen von Prüfgeräten

## **Empfohlene Konzentrationen:**

- Hydrotest: 5 – 6 %

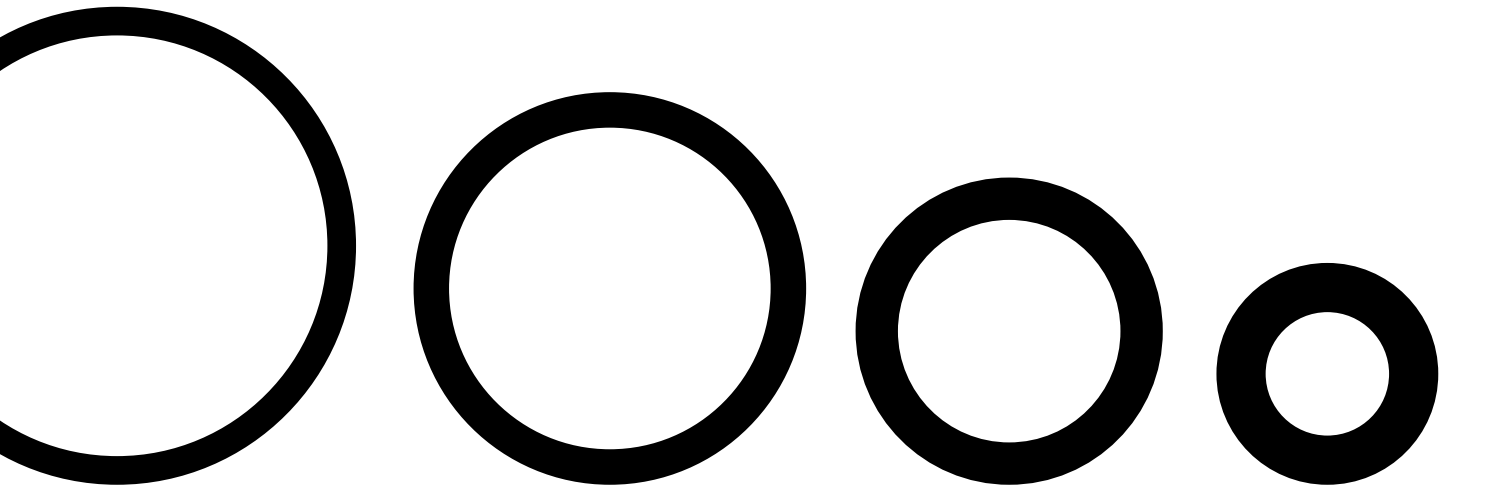
WEDOLiT® FW 3500 hilft Herstellern, sowohl Qualität als auch Effizienz zu erreichen.





<b>WEDOLiT® EP 320-E</b>	<b>WEDOLiT® EP 435-E</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutschland, Türkei</li> <li>▪ VKA-Wert 2400 N</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vereinigte Arabische Emirate, Indien, Deutschland, Malaysia, Korea, Vietnam, Saudi-Arabien</li> <li>▪ VKA-Wert 3400 N</li> </ul>
<i>Für Rohre mit großem Durchmesser und geringer bis mittlerer Wandstärke</i>	<i>Für Rohre mit großem Durchmesser und dünner bis mittlerer Wandstärke</i>
	<b>WEDOLiT® EP 540</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutschland, Litauen, China</li> <li>▪ VKA-Wert 4000 N</li> </ul>
	<i>Für Rohre mit großem Durchmesser und dünner bis mittlerer Wandstärke</i>
<b>WEDOLiT® EP 430-ES</b>	<b>WEDOLiT® EP 540-ES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VKA-Wert 3200 N</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Griechenland, Vereinigtes Königreich</li> <li>▪ VKA-Wert 4000 N</li> </ul>
<i>Für Rohre mit großem Durchmesser und geringer Wandstärke</i>	<i>Für Rohre mit großem Durchmesser und geringer bis mittlerer Wandstärke</i>

# EXPANSIONSSCHMIERSTOFFE NACH ROHRDURCHMESSER UND -WANDSTÄRKE



		KRAFTAUFWAND
<b>WEDOLiT® EP 760-E</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutschland</li> <li>• VKA-Wert 6000 N</li> </ul> <i>Für Rohre mit kleinem Durchmesser und großer Wandstärke</i>		<b>Produkte auf Esterbasis</b>
<b>WEDOLiT® EP 760</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indien, Litauen</li> <li>• VKA-Wert 6000 N</li> </ul> <i>Für Rohre mit mittleren Durchmessern und mittleren bis hohen Wandstärken</i>		
<b>WEDOLiT® EP 1090</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indien</li> <li>• VKA-Wert 9000 N</li> </ul> <i>Für Rohre mit kleinem Durchmesser und großer Wandstärke</i>		<b>Produkte auf Mineralölbasis</b> <i>Easy-Splitting™-Technologie</i>
<b>WEDOLiT® EP 760-ES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutschland</li> <li>• VKA-Wert 6000 N</li> </ul> <i>Für Rohre mit mittlerem Durchmesser und mittlerer bis hoher Wandstärke</i>		

Fallstudie

# VERBESSERUNG DER PRODUKT- STABILITÄT UND WASCHBARKEIT



## Hintergrund

Der Kunde ist ein weltweit führenden Hersteller von Stahlrohren mit großem Durchmesser und beliefert wichtige Projekte im Bereich Energie - und Bauinfrastruktur. Ende 2024 stand er vor einer erheblichen Herausforderung, die durch ölige Rückstände im Inneren der Rohre nach der Reinigung verursacht wurde – ein Problem, das mit dem in ihren LSAW-Rohrleitungen (Longitudinal Submerged Arc Welded) verwendeten WEDOLiT®-Expander-Schmierstoff zusammenhing.

## Problemstellung

In enger Zusammenarbeit mit den Ingenieur- und Qualitätssicherungsteams des Kunden führte Master Fluid Solutions eine umfassende Analyse durch. Um der Ursache des Problems auf den Grund zu gehen, wurden aufbewahrte Laborreferenzproben mit Produktproben verglichen, die im Werk entnommen worden waren.

### Die Untersuchung ergab Folgendes:

- Verringerte Abwaschbarkeit der Produktionsproben im Vergleich zu den aufbewahrten Referenzproben.
- Die aufbewahrten Proben lagen weiterhin innerhalb der Spezifikationen.
- Die Ursache des Problems war eine hohe Temperaturbelastung während des Transports und der Lagerung.

Diese Erkenntnisse bestätigten, dass die thermische Zersetzung des Produkts während des Transports und der Lagerung unter hohen Temperaturen für den Leistungsabfall verantwortlich war.

**« Dieses Projekt hat den Wert einer echten technischen Partnerschaft gezeigt. Das Team von Master Fluid Solutions unterstützte uns von der Laboranalyse bis zur Serienproduktion und half uns dabei, ein kritisches Qualitätsproblem zu lösen, das sich auf unseren Betrieb ausgewirkt hatte. Die neue WEDOLiT® EP 438-E Formulierung zeigt eine außergewöhnlich gute Leistung - saubere Rohre, stabile Schmierung und Sicherheit für unsere Kunden. »**

Leiter Produktion und Fertigung



Die Herstellung von Stahlrohren mit großem Durchmesser ist ein komplexer Prozess, der sehr hohe Anforderungen an alle Prozessschritte stellt.

## Lösungsentwicklung: WEDOLiT EP 438-E

Um das Problem zu lösen und den Prozess zukunftssicher zu gestalten, entwickelte das Forschungs- und Entwicklungsteam von Master Fluid Solutions eine verbesserte Version des Schmierstoffs: WEDOLiT®EP 438-E.

### Diese verbesserte Formulierung brachte mehrere wichtige Verbesserungen mit sich:

- Die ursprüngliche Formel wurde für moderate europäische Temperaturbedingungen entwickelt, während die verbesserte Formulierung eine ausgezeichnete Stabilität bei erhöhten Lager- und Betriebstemperaturen bietet. Darüber hinaus weist das Produkt eine verbesserte Lagerstabilität auf, die auch nach einem längeren Überseetransport eine zuverlässige Leistung gewährleistet.
- Hervorragende Abwaschbarkeit, die eine vollständige Entfernung von Rückständen nach dem Waschen gewährleistet.



# ALLE PRODUKTIONSLINIEN WURDEN AUF WEDOLiT® EP 438-E UMGESTELLT



**« WEDOLiT® EP 438-E hat bewiesen, dass wir durch die Verbesserung der Chemie und Fluidstabilität Risiken im Produktionsprozess beseitigen können. Risiken im weiteren Prozessverlauf beseitigen können, ohne die Ausrüstung oder die Produktionsparameter zu verändern. Durch seine Waschbarkeit und Hochtemperaturbeständigkeit eignet es sich perfekt für die anspruchsvolle LSAW-Rohrherstellung. »**

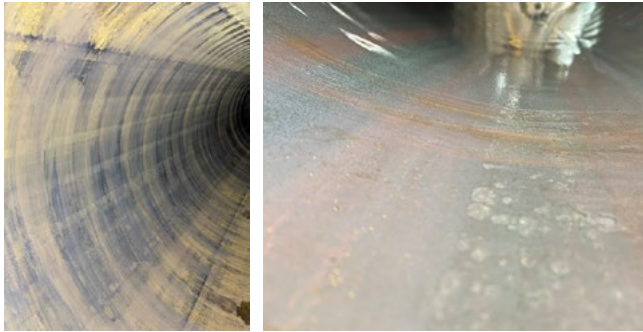
**Ismael Tarruell**  
Global Business Development Manager für Forming Fluids, Master Fluid Solutions

## Testphase

Ab April 2025 setzte der Kunde WEDOLiT® EP 438-E in der Produktion für seine anspruchsvollsten Anwendungen ein, darunter:

- LSAW-Rohre mit einem Durchmesser von 40 Zoll und einer Wandstärke von 2 Zoll, die in einem einzigen Durchgang expandiert wurden.
- 1 %-Expansionsraten, die zu den anspruchsvollsten Umformvorgängen in der globalen Rohrindustrie zählen.

Bis heute wurden umfangreiche Tests durchgeführt, wobei bei allen Produktionsläufen eine gleichbleibende Leistung und Qualität festgestellt wurde.



Links: Trockene, ölige Rückstände nach der Nachwäsche mit „alter“ Technologie; Rechts: Sehr saubere, rückstandsfreie Rohre direkt nach dem Reinigungsprozess mit dem neuen WEDOLiT® EP 438-E

## FAZIT

Die enge Zusammenarbeit zwischen Kunde und Master Fluid Solutions führte zu der erfolgreichen Entwicklung und industriellen Validierung von WEDOLiT®EP 438-E – einer verbesserten Version des Expanderöls, das eine verbesserte Waschbarkeit, höhere Temperaturstabilität und eine gleichbleibend hohe Leistungsfähigkeit bietet. Durch die Lösung des Rückstandsproblems stellte dieses Projekt die Prozesssicherheit wieder her, stärkte das Vertrauen in das Produkt und stellte die Problemlösungs- und Formulierungskompetenz von MFS als wichtigen Beitrag zur Produktionsqualität unter Beweis.



Weitere Informationen finden Sie unter der innovativen WEDOLiT® Easy-splitting™ Technologie

## Ergebnisse und Kundenfeedback

Nach mehreren Monaten im Dauerbetrieb berichtete der Kunde von hervorragenden Ergebnissen mit dem neuen Produkt:

- Die Rohroberflächen waren nach der Reinigung sauber und rückstandsfrei, selbst unter härtesten Expansionsbedingungen.
- Die Prozessstabilität verbesserte sich, der Betrieb verlief reibungsloser und Reinigungsaufwand sank.
- Sichtprüfungen bestätigten ein ausgezeichnetes Erscheinungsbild der Oberfläche, frei von Ölfilmen oder Flecken.



# WEDOLiT® ROHREXPANERÖLE

Produkte	Eigenschaften
<b>Expanderöle mit Easy-Splitting™ Technologie</b>	
<b>WEDOLiT® EP 430-ES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragende Öl-Wasser-Trennung</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 540-ES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe Filmstabilität; starker Verschleißschutz</li> <li>• Gute Abwaschbarkeit</li> <li>• Geringerer Verbrauch an Spaltmedien</li> <li>• Hervorragende Öl-Wasser-Trennung</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 760-ES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe Filmstabilität; starke Haftung</li> <li>• Sehr effizient bei minimalem Bedarf an Spaltmedien</li> <li>• Hervorragende Öl-Wasser-Trennung</li> </ul>
<b>Expanderöle</b>	
<b>WEDOLiT® EP 320-E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe Filmstabilität</li> <li>• Gute Haftung</li> <li>• Leicht mit Wasser entfernbar (spontane Emulgierung)</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 438-E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgezeichnete Stabilität bei Temperaturen &gt; 40 Grad</li> <li>• Gute Haftung auf glatten Oberflächen</li> <li>• Verschleißschutz</li> <li>• Sehr gute Abwaschbarkeit</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 540</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe Filmstabilität,</li> <li>• Gute Haftung; leicht mit Wasser entfernbar (spontane Emulgierung)</li> <li>• Verhindert Stick-Slip durch polare Additive</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 540-CM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe Filmstabilität; gute Haftung</li> <li>• Sehr gute Abwaschbarkeit</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 545-E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochviskoses Expanderöl für die Rohrexpansion mit hoher Filmstabilität und Verschleißschutz.</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 760</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe Filmstabilität, gute Haftung;</li> <li>• Verhindert Stick-Slip durch polare Additive</li> <li>• Sehr gute Abwaschbarkeit</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 760-E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Filmstabilität; gute Haftung</li> <li>• Unterstützt die Reinigung durch spontanes Emulgierverhalten</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 760 CM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Filmstabilität und Verschleißschutz</li> <li>• Für einfache Reinigung/Emulgierung ausgelegt</li> </ul>
<b>WEDOLiT® EP 1090</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr hohe Filmstabilität auch unter hohem Druck</li> <li>• Kann unverdünnt verwendet werden; verhindert Stick-Slip durch hohen Gehalt an polaren Additiven.</li> </ul>

Typ	Viskosität bei 40 °C (mm <sup>2</sup> /s)	Pumpbarkeit bei niedrigen Temperaturen	EP Additive	VKA-Test (N)	Abwaschbarkeit (Sek.)
Ester/Mineralöl	>380	++	+	3200	20
Ester/Mineralöl	>380	++	++	4200	20
Ester/Mineralöl	>380	++	+++	6000	25
Ester	>380	+++	++	2700	30
Ester	>380	+++	+	3600	25
Mineralöl	>380	+	++	4400	25
Ester/Mineralöl	>380	++	++	4200	25
Ester	>380	+++	++	4200	30
Mineralöl	>380	+	++	6000	30
Ester	>380	+++	+++	6000	30
Ester/Mineralöl	>380	++	++	6000	30
Ester/Mineralöl	>380	+	+++	8500	30



# KONTAKTIEREN SIE UNSERE EXPERTEN

Erfahren Sie, wie eine Partnerschaft mit WEDOLiT® Ihre Rohrfertigung durch unsere Schmierstofflösungen optimieren kann. Ganz gleich, ob Sie Ihre Produktivität steigern, Kosten senken, die Sauberkeit der Rohre verbessern oder Ihre Nachhaltigkeitsziele voranbringen möchten – unser Expertenteam entwickelt gemeinsam mit Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Produktionsanforderungen.

**SEE THE DIFFERENCE mit WEDOLiT®.**

## **Master Fluid Solutions WDG GmbH**

Hasselsstraße 6-14  
D-40597 Düsseldorf  
Deutschland  
Telefon +49 211 41 72 82 00  
[info-eu@masterfluids.com](mailto:info-eu@masterfluids.com)

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

