VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

dMT ECOTECH



KRAN PORTFOLIO

Web: www.dmtecotech.com
Telefon: +49 (0) 89 461 4891 0
E-Mail: info@dmtecotech.com

dMT Ecotech GmbH
Bretonischer Ring 13
85630 Grasbrunn, Deutschland

Deutsche Gesellschaft Qualitäts-Management ISO 9001 Reg.-Nr. 20210406 Zertifizierung



Warum dMT Ecotech®

Nachhaltige technische Lösungen für Krananlagen

Reduzierter Verschleiß

Unsere Beschichtungsysteme reduzieren Verschleiß an Rad- und Schienenpaarungen.

Weniger Wartung

Reduktion der Stillstände, geringe Kosten und höhere Anlagenverfügbarkeit im 24/7-Betrieb.

Mehr Nachhaltigkeit

Längere Lebenszyklen senken den Ressourcenverbrauch und schonen die Umwelt.

Die dMT Ecotech® GmbH ist ein international tätiger Spezialist für **präventive Instandhaltung von Kran- und Schienensystemen** mit Fokus auf **Hafen- und Containerterminals**. Im Mittelpunkt stehen technische Lösungen zur Optimierung von **RTG-, RMG- und STS-Kranen**, bei denen **hohe Lasten**, **Dauerbetrieb und begrenzte Wartungsfenster** höchste Anforderungen an Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit stellen. Ziel ist die systematische **Reduktion von Verschleiß** sowie eine dauerhaft hohe **Anlagenverfügbarkeit im 24/7-Betrieb**.

Kern des Portfolios sind die **SPC® Anti-Wear Systeme** für hochbelastete **Rad-/Schiene-Paarungen**, ergänzt durch technische Services wie **Rad- und Schienenreprofilierung,** Installation und Wartung von Schutzsystemen. Dabei verstehen wir uns als technischer Partner: Lösungen werden je nach Anforderung **neu justiert** und mit dem erforderlichen Spezialwissen kombiniert.

Entscheidender Maßstab ist stets ein **störungsfreier, wirtschaftlicher Terminalbetrieb**. Darüber hinaus betreut dMT Ecotech® weitere Industrien mit kontinuierlich betriebenen Anlagen. Der Hauptsitz befindet sich in Grasbrunn bei München.

Qualität trifft 25 Jahre Erfahrung

Seit 25 Jahren entwickelt dMT Ecotech® **Qualitätslösungen aus Deutschland**, die durch gezielte **Verschleißreduktion** den Ressourcenverbrauch senken, **Lebenszyklen verlängern** und zur nachhaltigen Nutzung von Krananlagen beitragen.

UNSERE LEISTUNGEN

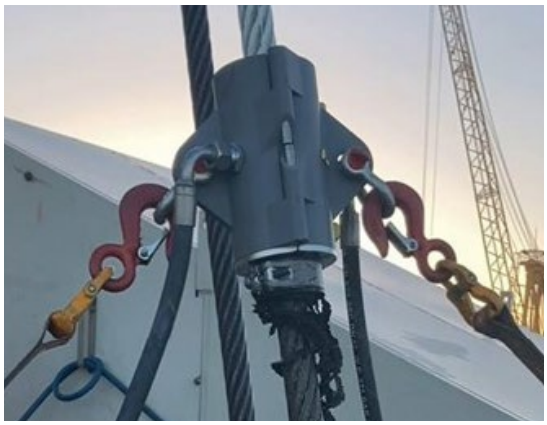
Unabhängige Qualität für Ihre Anlagen

Unser Portfolio umfasst **aufeinander abgestimmte Lösungen** für den Kranbetrieb im Terminalumfeld. Die nachfolgenden Komponenten greifen funktional ineinander und adressieren zentrale Schnittstellen von **Verschleiß, Wartung und Betriebssicherheit** – mit dem Ziel, **Verfügbarkeit** und **Wirtschaftlichkeit** ganzheitlich zu unterstützen.



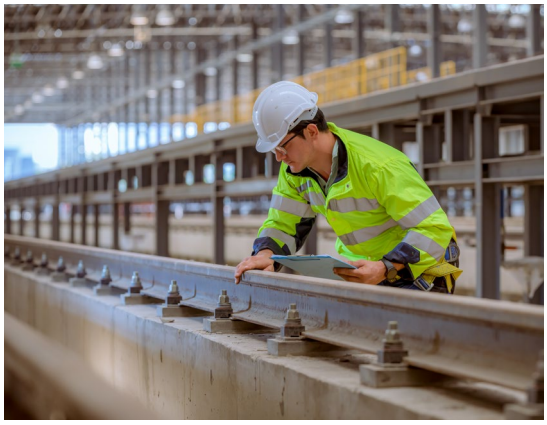
SPC® Verschleißschutz

- Herausforderung & Lösung 4
- Haftbeschichtung für Laufräder 5
- Gleitbeschichtung für Spurkränze & Führungsrollen 6
- Praxisbeispiel & ROI 7



WRL Drahtseilschmierung

- Herausforderung & Lösung 8
- Manuelle vs. automatische Schmierung 9
- Praxisvergleich 9



Dienstleistungen

- Beratung. 10
- Analyse 10
- Instandsetzung 10
- Prävention 10

HERAUSFORDERUNG



Wie hoch ist die Restlebensdauer Ihres Kranrads?

Kranräder und ihre Komponenten haben im Terminalbetrieb keine unbegrenzte Lebensdauer. **Verschleiß** und **Materialermüdung** entstehen durch Lastzyklen und Nutzung, nicht durch Zeit. **Hohe Radlasten**, **Dauerbetrieb und geometrische Abweichungen** führen vor allem an Laufflächen und Spurkränzen zu zunehmendem Verschleiß.

Wussten Sie ...

... dass der Lebenszyklus eines Kranrads im intensiven Terminalbetrieb oft nur wenige Jahre beträgt und stark vom Verschleißmanagement abhängt?

Mit wachsender Nutzung steigen **Wartungsaufwand, Störungen und Kosten**. Ohne gezieltes **Verschleiß- und Lebenszyklusmanagement** sind Verfügbarkeit und wirtschaftlicher **24/7-Betrieb** nicht dauerhaft sicherzustellen.

80%

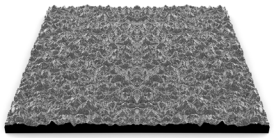
Verschleißreduktion

Senkt die **ungeplante Stillstände**, reduziert **Wartungskosten** und unterstützt eine verlässliche **Budget- und Instandhaltungsplanung** im laufenden Terminalbetrieb.

3x bis 5x

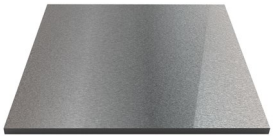
Standzeitverlängerung

Erhöht die **Anlagenverfügbarkeit**, verlängert **Reprofilierintervalle** und verbessert nachhaltig die **Gesamtkostenstruktur** über den Lebenszyklus von Krananlagen.



Vorher

Mikroskopisch kleine Kontaktflächen an der Rad-Schiene-Schnittstelle erzeugen hohe Druckbelastungen und führen zu Materialermüdung.

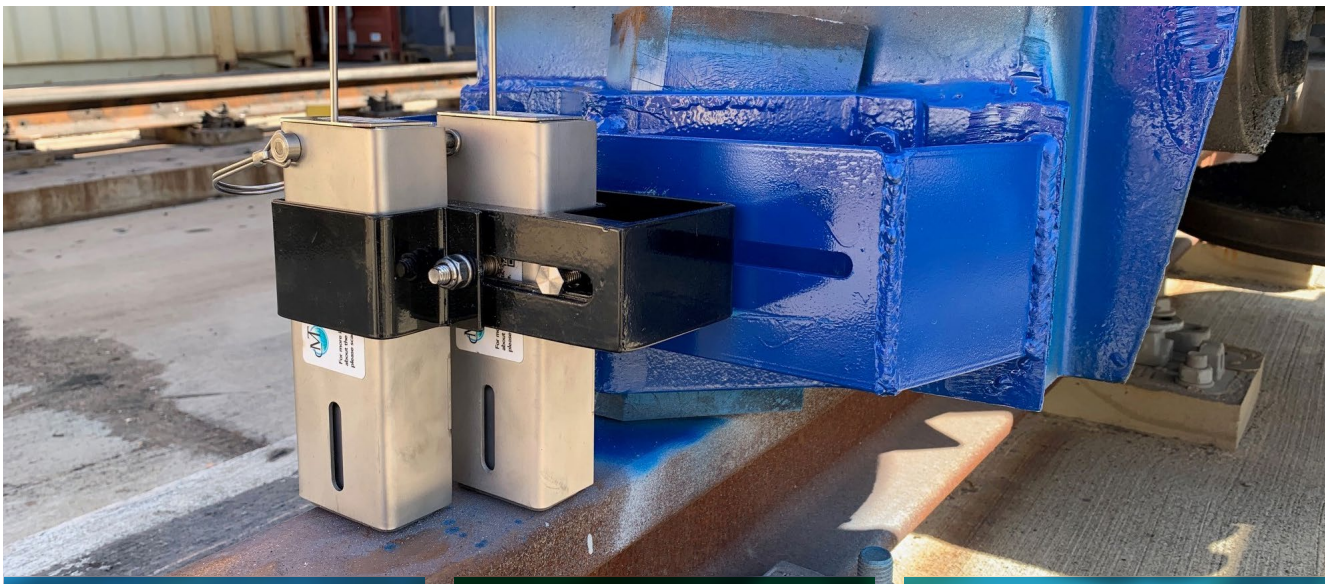


Nachher

Das Verschleißschutzelement bindet sich homogen an die Metalloberfläche, füllt sie schrittweise auf und verteilt den Druck gleichmäßig.

HAFTBESCHICHTUNG

SPC® Haftblöcke adressieren Anwendungen, bei denen Kraftübertragung, Traktion und Laufstabilität im Vordergrund stehen, insbesondere unter hohen Lasten und wechselnden Betriebsbedingungen.



Anwendung

SPC® Haftbeschichtungen kommen dort zum Einsatz, wo **hohe Anfahr-, Brems- oder Seitenkräfte** sicher übertragen werden müssen. Typische Anwendungen sind **Laufflächen von Antriebsrädern** sowie der **Schienenkopf**. Ziel ist eine stabile Kraftübertragung bei kontrolliert erhöhtem Reibwert, um Schlupf, instabile Fahrbewegungen und verschleißintensive Lastspitzen nachhaltig zu reduzieren.

Reibwert

Die Reibwertmodifikation durch SPC® Haftblöcke auf **0,35µ erhöht** den effektiven Reibwert kontrolliert und reproduzierbar. Ziel ist nicht maximale Reibung, sondern eine **stabile, gleichmäßige Kraftübertragung**. Dies reduziert **Mikroschlupf**, ungleichmäßige Lastverteilungen und lokale Spitzenbelastungen, die typischerweise zu erhöhtem Verschleiß an Laufflächen und Spurkränzen führen.

Vorteile

SPC® Haftblöcke bieten eine **wirksame Anti-Schlupf-Eigenschaft** und gewährleisten eine stabile Kraftübertragung auch unter hohen Lasten. Sie sind **druckresistent** und erzeugen eine **permanente, kontinuierliche Beschichtung**, die sich während des Betriebs gleichmäßig aufbaut. Die Lösung ist **umweltfreundlich** und unterstützt einen zuverlässigen, planbaren Anlagenbetrieb.

GLEITBESCHICHTUNG

SPC® Gleitblöcke sind für Anwendungen ausgelegt, bei denen **Verschleißreduktion** und **Materialschonung** bei kontrolliert niedrigen Reibwerten im Vordergrund stehen.



Anwendung

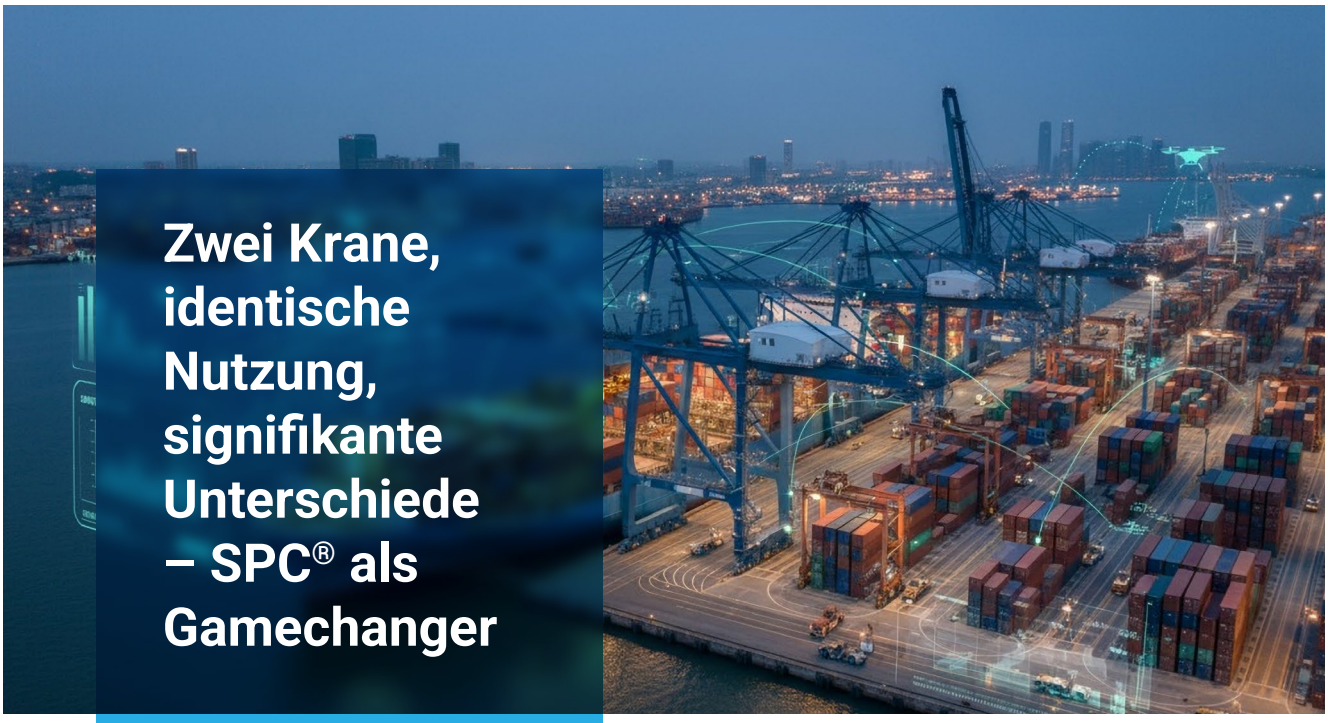
SPC® Gleitbeschichtungen werden gezielt in Bereichen eingesetzt, in denen **Materialermüdung**, **Reibung und seitliche Kontaktkräfte** dominieren. Dazu zählen **Führungsräder, Spurkränze und Schienenflanken**. Durch die Reduzierung des Reibwerts werden Kontaktspannungen verteilt, Abrasion minimiert und die Voraussetzungen für geringeren Verschleiß sowie verlängerte Standzeiten geschaffen.

Reibwert

Durch die gezielte Absenkung und Stabilisierung des Reibwertes auf **0,04µ** reduzieren SPC® Gleitblöcke **Oberflächenstress, Abrasion** und lokale Erwärmung. Die Reibwertmodifikation erfolgt kontrolliert und gleichmäßig, wodurch **Kontaktspannungen verteilt** und schädliche Verschleißmechanismen verlangsamt werden. Dies unterstützt einen gleichmäßigen Verbrauch der Design Life über alle beteiligten Komponenten hinweg.

Vorteile

SPC® Gleitblöcke sind **graphitfrei, metallbindend** und **wetterbeständig**. Die Beschichtung migriert nicht und bleibt auch bei hoher **Flächenpressung leistungsfähig**. Dadurch werden Reibung und Materialermüdung reduziert, ohne die Kontaktgeometrie negativ zu beeinflussen. Die Lösung ist ebenfalls **umweltfreundlich** und für anspruchsvolle Einsatzbedingungen ausgelegt.



Zwei Krane, identische Nutzung, signifikante Unterschiede – SPC® als Gamechanger

Im direkten Vergleich zweier baugleicher Krane, die über denselben Zeitraum gleich viele Betriebsstunden absolvierten wurde eine Messreihe gefahren. Der einzige Unterschied:

- **Kran A lief unverändert weiter**
- **Kran B wurde mit SPC® ausgestattet**

In der Folge wurde der Verschleiß an den **Spurkränzen** und **Schienen** über den Zeitverlauf gemessen und verglichen (siehe beistehende Tabelle).

Empirische Messreihe bestätigt eine Verschleißreduktion von 85% im Mittel

Bereits in den ersten **4 Monaten** zeigt sich, dass die Abtragsrate im Millimeterbereich abnimmt und SPC® sich signifikante positiv auf die Standzeiten auswirkt. Unser Verschleißschutzsystem reduzierte die Verschleißraten lagen im Mittel von **1,71 mm auf 0,24 mm** im Versuchszeitraum

	Verschleiß ohne SPC®	Verschleiß mit SPC®
Rad 1	0,33 mm	0,03 mm
Rad 2	0,13 mm	0,08 mm
Rad 3	1,13 mm	0,05 mm
Rad 4	1,80 mm	0,40 mm
Rad 5	1,80 mm	0,10 mm
Rad 6	1,40 mm	0,50 mm



Der direkte Vergleich zeigt - SPC® stabilisiert den Materialverlust durch **Optimierung des Reibwerts** und beugt Verschleiß an den Kontaktfläche nachhaltig vor. Erzielen Sie **messbar längere Standzeiten** und verbessern Sie die **Lebenszykluskosten** von Rad und Schiene.

Hoher Return-on-Investment

durch schnelle Amortisation und nachhaltig geringere Wartungs- und Verschleißkosten.

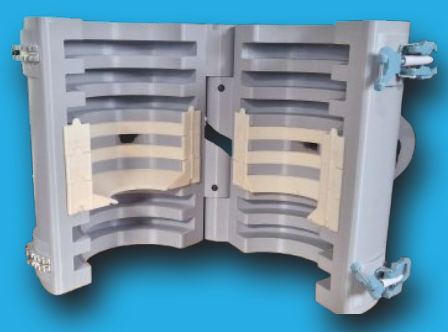
HERAUSFORDERUNG

Hubseile an Krananlagen sind hohen Zugkräften, wechselnden Lasten und Umwelteinflüssen ausgesetzt, wodurch Verschleiß, Korrosion und Schmierstoffmangel kritisch werden.



Das WRL-System reinigt und schmiert Drahtseile in einem Arbeitsgang.

- 3D-gedruckte Gewindekomponenten für **100 % Passgenauigkeit**.
- **Modulaees Design** für kosteneffiziente Erstzteile
- **Schnelle Anpassung** an unterschiedliche Seildurchmesser

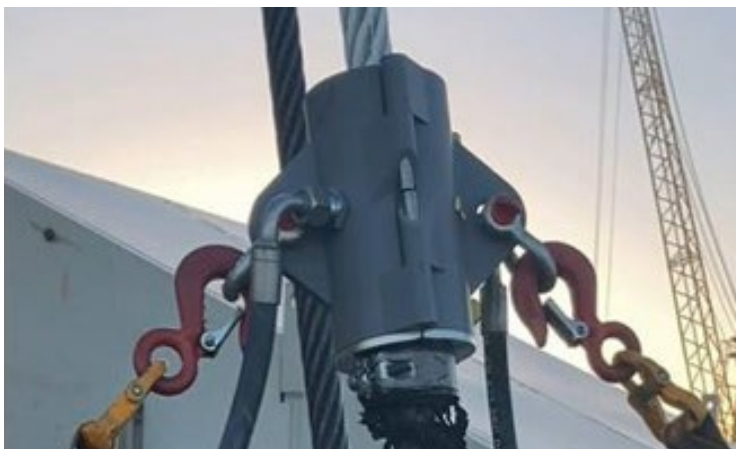


Wirkung, die zählt.

90%

Reduziert manuelle Aufwände um bis zu **90 %.**

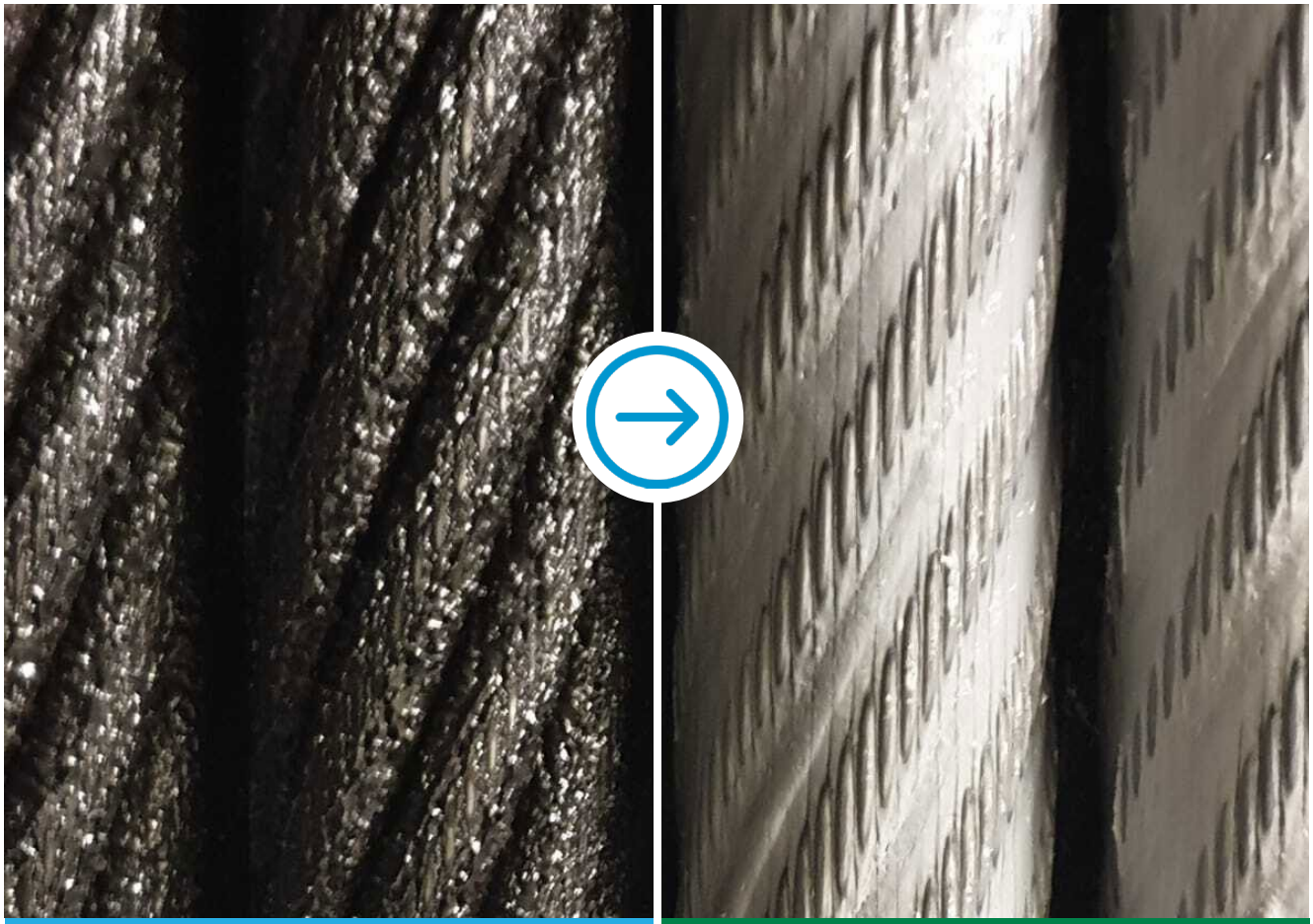
Verlängert die Lebensdauer von Drahtseilen deutlich im laufenden Kranbetrieb.



VERGLEICH

Manuelle vs. automatische Seilschmierung

Die manuelle Schmierung erreicht überwiegend nur die äußeren Drahtlagen des Hubseils, während das **Seilinnere kaum geschützt** wird. Eine wirksame Schmierstoffpenetration bleibt häufig aus. Der Prozess ist **zeitaufwendig, ineffizient** und mit erhöhten Anforderungen an die Arbeitssicherheit verbunden. Automatische Schmierungssysteme schaffen hier einen klaren Mehrwert: Sie ermöglichen eine **gleichmäßige, kontrollierte Schmierung**, reduzieren **Verschleiß** und erhöhen **Sicherheit** sowie **Standzeiten** im Betrieb.



Vorher

Das linke Bild zeigt ein Hubseil in fortgeschrittenem Betriebszustand mit ausgeprägten **Schmutzablagerungen** und anhaftenden Partikeln im äußeren Seilbereich. Die Oberfläche wirkt trocken, ungleichmäßig und stark beansprucht. Diese Merkmale deuten auf eine **unzureichende Schmierstoffpenetration** hin und sind ein typischer Indikator für steigende **Instandhaltungsrisiken**.

Nachher

Das rechte Bild zeigt ein frisch geschmiertes Hubseil mit einer sauberen, **gleichmäßig benetzten Oberfläche**.
Der Schmierstoff liegt kontrolliert auf dem Seil an und schützt die äußeren Drähte wirksam. Dies verbessert die Kontaktbedingungen, reduziert **Reibung** und verlängert **Standzeiten**.

DIENSTLEISTUNGEN



Beratung

Mit fundierter Beratung schaffen wir die Basis für **effiziente und wirtschaftliche Lösungen**. Gemeinsam identifizieren wir **Optimierungspotenziale** und entwickeln passgenaue Konzepte für Ihre Anlage.

Analyse

Präzise Vermessung schafft Klarheit über den **Zustand Ihrer Anlage** und zeigt Handlungsbedarf frühzeitig auf. So entstehen verlässliche Grundlagen für **gezielte Optimierungen** und nachhaltige Verbesserungen.

Instandsetzung

Unsere Instandsetzung sorgt dafür, dass wichtige Komponenten schnell und fachgerecht wieder einsatz-bereit sind. So reduzieren Sie **Stillstände** und sichern einen r**eibungslosen Anlagenbetrieb**.

Prävention

Mit vorbeugenden Maßnahmen lassen sich **Verschleiß** und **Folgeschäden** frühzeitig minimieren. Das erhöht die **Verfügbarkeit Ihrer Anlage** und senkt langfristig **Wartungsaufwand** sowie **Betriebskosten**.

Optimierung von Krananlagen für mehr Verfügbarkeit und geringere Kosten

Alle zuvor vorgestellten Lösungen und Dienstleistungen dienen einem gemeinsamen Ziel: Krananlagen nachhaltig zu optimieren, **Verschleiß zu reduzieren** und die **Verfügbarkeit zu erhöhen**. So lassen sich **Stillstände minimieren**, Prozesse verbessern und Kosten langfristig senken.

Ob Verschleißschutz, Schmiersysteme oder technische Services – jede Maßnahme trägt dazu bei, Komponenten zu schonen, Verschleiß gezielt zu reduzieren und den **Wartungsaufwand nachhaltig zu verringern**. Auf diese Weise lassen sich Betriebsabläufe stabilisieren, **ungeplante Stillstände vermeiden** und Instandhaltungsmaßnahmen deutlich besser planen. Das sorgt nicht nur für mehr **Betriebssicherheit** und längere **Standzeiten**, sondern auch für eine spürbar bessere **Wirtschaftlichkeit der gesamten Anlage**.

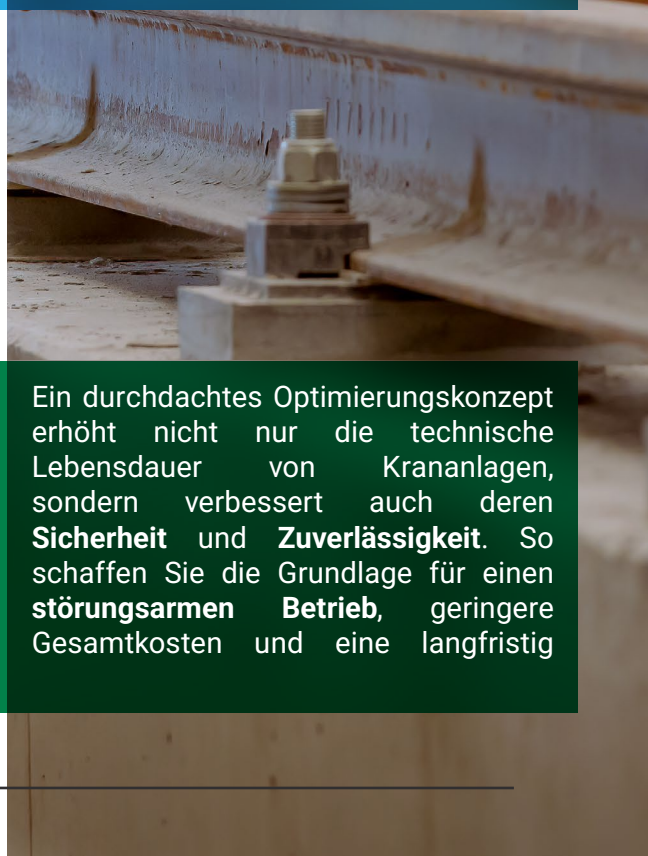


Mehr Effizienz im laufenden Betrieb

Optimierte Krananlagen arbeiten **zuverlässiger, gleichmäßiger** und mit geringerem Verschleiß. Dadurch werden Betriebsabläufe stabilisiert und Stillstände auf ein Minimum reduziert. Gleichzeitig sinkt der Aufwand für **ungeplante Wartungseinsätze** und kurzfristige Reparaturen.

Weniger Ausfälle. Höhere Wirtschaftlichkeit.

Die Reduzierung von Verschleiß wirkt sich direkt auf die **Wirtschaftlichkeit einer Anlage** aus. Längere Standzeiten von Komponenten und weniger Wartungsaufwand sorgen dafür, dass **Betriebskosten dauerhaft gesenkt** werden können.



Langfristige Sicherheit für Ihre Anlage

Ein durchdachtes Optimierungskonzept erhöht nicht nur die technische Lebensdauer von Krananlagen, sondern verbessert auch deren **Sicherheit** und **Zuverlässigkeit**. So schaffen Sie die Grundlage für einen **störungsarmen Betrieb**, geringere Gesamtkosten und eine langfristig

LASSEN SIE UNS IHRE KRANANLAGE GEMEINSAM OPTIMIEREN.

Individuell Lösungen zur Reduzierung von Verscheiß,
Verlängerung von Standzeiten und Erhöhung
der Verügbarkeit im laufenden Kranbetrieb.

ANALYSE. OPTIMIERUNG. PRÄVENTION.

dMT Ecotech GmbH

Bretonischer Ring 13

85630 Grasbrunn, Deutschland

+49 89 461 48910

info@dmtecotech.com

www.dmtecotech.com

TECHNISCHE ERSTEINSCHÄTZUNG ANFRAGEN

QR-Code scannen und direkt über unser Kontaktformular Kontakt aufnemen.