

# BILFINGER

now!

## we create

Inspektionen:  
Ein integrierter Ansatz  
reduziert die Kosten

## we can

Instandhaltung:  
Ein Selbstcheck zeigt  
Schwächen auf

## we care

# TURNAROUNDS: JEDE MINUTE ZÄHLT

Wie mit ausgeklügelten Methoden  
viel Zeit gespart werden kann



**BILFINGER**



## TURNAROUNDS

# JEDE MINUTE ZÄHLT

Turnarounds sind für die Betreiber von Anlagen mit einem lachenden und einem weinenden Auge verbunden: Denn solche Generalrevisionen, wie Turnarounds auch genannt werden, machen die Anlage zwar wieder fit für die Zukunft, sorgen aber auch durch den zeitweiligen Stillstand der Anlage für hohe Umsatzeinbußen.

Ziel muss es daher sein, die Stillstandszeiten so kurz wie möglich zu halten.



**E**twa alle zwei bis fünf Jahre sind Anlagenbetreiber zu einem Turnaround verpflichtet. Mit ihm soll gewährleistet werden, dass die Anlage technisch zuverlässig, gesetzeskonform und umweltgerecht bleibt. Während des Shutdowns werden daher umfassende Verbesserungen und Wartungsarbeiten vorgenommen, die aus zahlreichen, zum Teil sehr verschiedenen Aufgabenpaketen bestehen. Notwendig ist dazu ein professionelles Projektmanagement sowie – bereits im Vorfeld – eine akribische Planung: Bis zu zwei Jahre Vorbereitungszeit müssen veranschlagt werden, damit während der Umsetzung des Turnarounds ein Rädchen ins andere greift und es zu keinen unnötigen Zeitverlusten kommt.

### 2021 ist ein Turnaround-Jahr

Die Corona-Pandemie hat allerdings die Zeitpläne mancher Anlagenbetreiber durcheinandergewirbelt: Viele der für 2020 vorgesehenen Turnarounds wurden entweder nur mit reduziertem Leistungsumfang ausgeführt oder sogar komplett verschoben. Als Folge dieser Entwicklung werden die ausgefallenen Generalrevisionen nun hauptsächlich in diesem Jahr, zum Teil auch erst 2022 nachgeholt – und zwar zusätzlich zu den bereits seit längerem geplanten Revisionen. Dadurch verschärfen sich die ohnehin seit Jahren bestehenden Herausforderungen: Die Komplexität (mehr Aufgaben in kürzerer Zeit) steigt noch mehr und die



Verfügbarkeit von qualifizierten sowie flexibel und mobil einsetzbaren Facharbeitern wird zunehmend zum Engpass. Und da weiterhin Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie ergriffen werden müssen, sind die nun anstehenden Generalrevisionen so detailliert und exakt zu planen wie nie zuvor.

„2021 ist definitiv ein Turnaround-Jahr“, sagt Dennis Lubsch, der bei Bilfinger als Business Unit Director für Turnarounds zuständig ist. „Durch die Vielzahl der geplanten Shutdowns müssen die Prioritäten sehr sorgfältig gesetzt und die Ausführungsplanungen bis zu jedem einzelnen Arbeitsschritt durchdacht werden. Und bei allem Zeitdruck gilt natürlich: Weder bei der Qualität noch bei der Sicherheit dürfen Kompromisse gemacht werden.“

Mit dem Bilfinger Turnaround Concept (BTC) hat Bilfinger eine Methodik entwickelt, um alle erforderlichen Arbeiten in fein getakteten Zeitplänen durchzuführen. Oberstes Ziel ist es stets, die Dauer des Anlagenstillstands so kurz wie möglich zu halten, ohne dass es dabei zu Zwischen- oder sogar Unfällen kommt. „Die Module, aus denen das BTC besteht, sind Lösungen und Ideen für den Turnaround-Prozess, die einen hohen Mehrwert für den Anlagenbetreiber generieren. Sie sind das Ergebnis unserer langjährigen Erfahrungen sowie innovativer Methoden, die wir ständig weiterentwickeln“, so Lubsch.

### Turnarounds sind hoch individuell

Dass Turnarounds stets maßgeschneidert geplant und umgesetzt werden müssen, ergibt sich zum einen daraus, dass die Bedingungen von Anlage zu Anlage stark variieren. Zum anderen gibt es verschiedene Gründe, die zur Beauftragung eines Turnarounds führen können: Neben gesetzlichen Erfordernissen oder behördlichen

” Aufgrund der Corona-Pandemie und der steigenden Komplexität von Turnarounds muss jeder einzelne Arbeitsschritt bei der Planung sorgfältig durchdacht werden.“

DENNIS LUBSCH, BUSINESS UNIT DIRECTOR  
BUSINESS TURNAROUND,  
BILFINGER ENGINEERING & MAINTENANCE GMBH

## Wussten Sie schon?

Bilfinger führt rund

**100**  
**TURNAROUNDS**

im Jahr durch.

Inspektionen können dies beispielsweise auch Anlagen-erweiterungen oder Umbauten sein. Wichtig ist daher, dass die Anlagenbetreiber sehr klare und messbare Ziele für den Turnaround definieren. Denn nur dann kann das Team aus Anlagenbetreiber und Dienstleistern die richtigen Maßnahmen ableiten.

Als Erfolgsfaktor hat sich zudem herausgestellt, den Turnaround-Prozess in vier Hauptphasen zu untergliedern: In die Vorplanung, die Ausführungsplanung, die Ausführung und die Analyse. Gerade die Analyse ist dabei von entscheidender Bedeutung, denn sie beeinflusst wesentlich die Planungsphase des nächsten Turnarounds – und damit den Erfolg in der Zukunft. „Ein Turnaround sollte nicht als einmalige, besondere Maßnahme angesehen werden“, so Lubsch. „Er muss vielmehr als Kreislauf interpretiert werden. Denn nach dem Turnaround ist vor dem Turnaround. Und daher ist es so wichtig, die erzielten Ergebnisse und gemachten Erfahrungen zu dokumentieren und auf diese bei der nächsten Generalrevision zurückzugreifen. Dies trägt wesentlich dazu bei, die Stillstandszeiten weiter zu reduzieren und sogar die Intervalle zwischen den Turnarounds zu vergrößern.“

**BYOND** + Mehr erfahren

Ihr Kontakt bei Fragen:



Dennis Lubsch  
Business Unit Director  
Business Turnaround  
Bilfinger Engineering &  
Maintenance GmbH  
Tel. +49 174 301 6099  
dennis.lubsch@bilfinger.com

# INSTANDHALTUNGS- SELBSTCHECK: SCHNELL UND EINFACH

Wie gut ist unsere Instandhaltungsorganisation? Welche Stärken und welche Schwächen hat sie? Und welche Themenbereiche müssen für eine Analyse der Instandhaltung überhaupt herangezogen werden? Mit dem Maintenance Radar hat Bilfinger ein neues Tool entwickelt, das diesen Fragen nachgeht – und allen Interessierten kostenfrei im Internet zur Verfügung steht. Franz Prattes, Global Development Director – Consulting & Products bei Bilfinger, erläutert, wie das Tool aufgebaut ist und was es leistet.

## **Herr Prattes, was ist das Maintenance Radar?**

Das Maintenance Radar ist ein internetbasiertes Tool im Rahmen unseres Bilfinger Maintenance Concepts (BMC). Es ermöglicht Anlagenbetreibern, einen Selbstcheck vorzunehmen und dabei in wenigen Minuten zu ermitteln, wo die Stärken und die Schwächen ihrer derzeitigen Instandhaltungsorganisation liegen. Auf diese Weise können mit geringem Zeitaufwand und sehr unkompliziert erste Hinweise auf Verbesserungspotentiale des bestehenden Status ermittelt werden.

## **Wie funktioniert dieses Tool?**

Die Anwendung ist denkbar einfach: Der Anlagenbetreiber geht entweder selbst auf die entsprechende Internetseite oder er meldet sich bei uns und wir gehen die Analyse gemeinsam durch. Ihm werden dann zehn Fragen gestellt, die alle wesentlichen Aspekte einer Instandhaltung abdecken und zu denen er mithilfe eines Schiebereglers eine Selbsteinschätzung abgibt. Hat er alle Fragen beantwortet, erhält er eine visuelle Aufbereitung seiner Antworten in Form eines Spinnendiagramms. Dieses zeigt auf, wo Verbesserungen des derzeitigen Instandhaltungsansatzes möglich und vielleicht sogar nötig sind.

## **Was wird mit diesen zehn Fragen abgefragt?**

Die Themenspanne ist sehr breit: Es werden Informationen zur HSE-Performance genauso abgefragt wie die Instandhaltungskosten, die Planung und Terminierung in Bezug auf Arbeitsaufträge sowie der Stand der Digitalisierung. Auch werden Einschätzungen zur Verfügbarkeit, zur Ausführung der Instandhaltungsaktivitäten, zur Instandhaltungsorganisation bis hin zur Instandhaltungssoftware vorgenommen. Wir haben bei der Zusammenstellung und Formulierung dieser Fragen unser jahrzehntelanges Know-how bei der Instandhaltung von Anlagen verschiedenster Art und unterschiedlichster Branchen einfließen lassen.

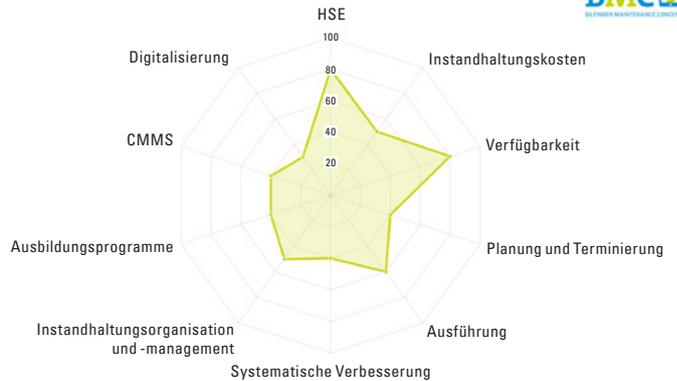




## MAINTENANCE RADAR

Mit dem Maintenance Radar können Anlagenbetreiber einen Selbstcheck über die Performance ihrer Instandhaltung vornehmen – und daraus erste Optimierungspotenziale ableiten. Der kostenlose Selbstcheck besteht aus zehn Fragen und überführt die Ergebnisse in ein Spinnendiagramm.

<https://maintenanceradar.bilfinger.com/>



### Für wen ist das Tool gedacht?

Wir haben die Fragen so formuliert, dass das Maintenance Radar für alle Industriebereiche anwendbar ist. Es ist branchenunabhängig und gilt für große wie für kleine Organisationen. Insofern erhält jeder Anlagenbetreiber mit diesem Tool Hinweise darauf, wo Verbesserungspotenziale bei seiner Instandhaltung bestehen.

### Was ist der nächste Schritt, nachdem man die Fragen beantwortet hat?

Das Maintenance Radar gibt zwar erste wichtige Hinweise, in welchen Bereichen die derzeitige Instandhaltung zu verbessern ist, eine tiefergehende Analyse leistet es aber natürlich nicht. Daher empfehlen wir als nächsten Schritt, eine Detailbetrachtung vorzunehmen – beispielsweise mit unserer Bilfinger Maintenance Analyse (BMA). Im Rahmen dieser Analyse interviewen wir Mitarbeiter und Führungskräfte aus Instandhaltung, Beschaffung, Engineering und Produktion und analysieren dabei die Stärken und Schwächen der vorhandenen Instandhaltungsorganisation und deren Abläufe. Auf dieser Basis können dann systematisch Ziele definiert und – daraus abgeleitet – Maßnahmen zur Verbesserung der bestehenden Organisationsstrukturen und Prozesse entwickelt und durchgeführt werden.



Wir haben bei der Zusammenstellung und Formulierung der Fragen unser jahrzehntelanges Maintenance-Know-how einfließen lassen.“

FRANZ PRATTES, GLOBAL DEVELOPMENT DIRECTOR – CONSULTING & PRODUCTS, BILFINGER SE

Ihr Kontakt bei Fragen:



Franz Prattes  
Global Development Director  
Consulting & Products  
Bilfinger SE  
Tel. +49 172 1335338  
[franz.prattes@bilfinger.com](mailto:franz.prattes@bilfinger.com)



## INSPEKTIONEN

# VON EINZELLÖSUNGEN ZUM INTEGRIERTEN KONZEPT

Damit Industrieanlagen effizient, sicher und mit hoher Leistungsfähigkeit betrieben werden können, sind regelmäßige technische Überprüfungen in jeder Lebenszyklusphase einer Anlage unerlässlich. Inspektionen können jedoch kostenaufwendig sein – und dies gilt umso mehr, je komplexer die Inspektionsanforderungen sind und je mehr Parteien mitwirken.

**R**egelmäßige Inspektionen von Anlagen, Drucksystemen sowie von Schlüsselkomponenten und -baugruppen sind erforderlich, um die Integrität von sicherheitskritischen Systemen zu gewährleisten und gesetzliche sowie sicherheitstechnische Anforderungen zu erfüllen. Wenn Mängel gefunden werden, ist es wichtig, dass diese messgenau erfasst und beschrieben werden. Die Ergebnisse werden verwendet, um eine risikobasierte Bewertung des Anlagenzustands vorzunehmen, künftige Wartungsstrategien zu entwickeln und Wartungs- oder Reparaturaufträge auszulösen.

### Zahlreiche neue Inspektionsverfahren

Neben dem Einsatz etablierter Verfahren des Non-Destructive-Testings (zerstörungsfreie Prüfverfahren) – wie beispielsweise der Schallemissionsprüfung, der Ultraschallprüfung oder der Radiografie – werden sogenannte Advanced-Non-Destructive-Testing-Verfahren immer beliebter. Dazu gehören unter anderem die automatisierte Korrosionskartierung, die Phased-Array-Schweißnahtprüfung und die Echtzeit-Radiografie. Der Einsatz von Drohnen und flexiblen Seilzugangslösungen ermöglicht mittlerweile auch Inspektionen an schwer zugänglichen Stellen und ist sowohl sicherer als auch kostengünstiger als traditio-

nelle Methoden. Darüber hinaus nimmt der Einsatz von halb- und vollautomatischen Systemen und Robotern zu. Die Inspektionsbranche durchläuft also derzeit eine sehr dynamische Entwicklung.

Die Vielzahl unterschiedlicher Verfahren führt allerdings auch dazu, dass Dienstleister häufig nur auf bestimmte Lösungen fokussiert sind; denn gerade die neuen Inspektionsleistungen setzen nicht nur entsprechende Gerätschaften, sondern auch sehr spezifische Qualifikationen, Akkreditierungen und Kompetenzen voraus. Darüber hinaus erfordert jede Methode auch spezifische Standortvorbereitungen. Für den Anlagenbetreiber führt dies zu einem hohen Koordinations- und Verwaltungsaufwand: Er muss die unterschiedlichen Dienstleister nicht nur koordinieren (Zugang, Wartung, Inspektion), sondern auch in der Lage sein, die Inspektionsergebnisse zu interpretieren und zu analysieren, um schnell und effektiv Entscheidungen treffen zu können. Die Folge sind steigende Kosten für Inspektionstätigkeiten.

### Alles aus einer Hand

Um dem entgegenzuwirken, hat Bilfinger das Bilfinger Inspection Concept (BIC) entwickelt, das auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Erbringung verschiedenster Inspektionsdienstleistungen basiert. Es kombiniert di-



**Mit BIC bieten wir alle notwendigen Inspektionsleistungen entlang des gesamten Lebenszyklus einer Anlage aus einer Hand an.“**

**DR. DAVID HALL, OPERATIONS DIRECTOR – INSPECTION, BILFINGER SALAMIS UK**

Ihr Kontakt bei Fragen:



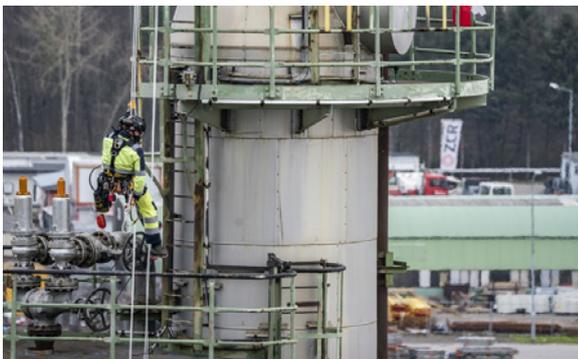
Dr. David Hall  
Operations Director –  
Inspection  
Business Unit  
Engineering & Maintenance  
Bilfinger Salamis UK  
Tel. + 44 1224246291  
david.hall@bilfinger.com

verse Inspektionsleistungen und unterstützende Dienste zu einer effizienten Lösung mit nur einer Schnittstelle. „Mit dem BIC können wir Anlagenbetreibern alle notwendigen Untersuchungen entlang des gesamten Lebenszyklus einer Anlage aus einer Hand anbieten“, sagt Dr. David Hall, der bei Bilfinger für Inspektionsdienstleistungen zuständig ist. „Wir decken ein breites Spektrum an Inspektionsanforderungen ab – und zwar von der Vorfertigung über routinemäßige Inspektionen während des Betriebs bis hin zur Stilllegung und Demontage. Das Ergebnis ist ein Paket vollständig integrierter Inspektionsdienstleistungen.“

Die größten Vorteile für den Kunden sieht Hall in der Effizienz, mit der alle erforderlichen Dienstleistungen nahtlos integriert und über eine einzige Schnittstelle und mit Zugang zu einem Netzwerk von globa-

len Experten erbracht werden können: „Unser Ansatz führt dazu, dass der Kunde nur noch einen zentralen Ansprechpartner – und damit eine einzige Schnittstelle – hat. Mit unserem großen Pool an multidisziplinären, qualifizierten Fachkräften aus verschiedenen Fachbereichen decken wir nahezu sämtliche Anforderungen ab. Für alle relevanten Inspektionstätigkeiten verfügen wir über entsprechende Zertifizierungen“, so Hall. „Und das Beste: Das BIC ist modular aufgebaut, das heißt, jeder Kunde wählt aus dem Angebot nur diejenigen Leistungen aus, die er wirklich benötigt. So kann der Kunde nicht nur die Leistungsfähigkeit seiner Anlage, sondern auch sein Budget für Inspektionen optimieren.“

**BYOND** + Mehr erfahren



## **CHEMIE CUI PER SEILZUGANG**

Bei Shell Chemie Nederland führte Bilfinger Inspektionen auf Korrosion unter Isolierungen (CUI, Corrosion under Insulation) an über 2.200 Rohrbrücken sowie zerstörungsfreie Prüfungen an etwa 130 Leitungen durch. Statt mit einem herkömmlichen Gerüst löste Bilfinger diese Herausforderungen mithilfe eines Seilzugangsteams, das verschiedene Fachgebiete abdeckte. Vorteil für den Kunden: Halbierung der Vorlaufzeiten für die Vorbesichtigung und Kosteneinsparungen in Höhe von rund 900.000 Euro (verglichen mit dem Einsatz eines Gerüsts).



## **OFFSHORE EINSATZ VON ANDT- VERFAHREN**

Für Taqa in Großbritannien erbringt Bilfinger auf Basis des BIC umfassende Inspektionsdienstleistungen. Dabei kommen insbesondere Advanced-Non-Destructive-Testing-Verfahren (ANDT) und die Inspektion per Drohnen zum Einsatz. Die Akkreditierung nach ISO 17020 sowie der Einsatz von erfahrenen und kompetenten Technikern gewährleisten die Einhaltung höchster Qualitätsansprüche und Sicherheitsstandards.

# EIN POOL FÜR ALLE FÄLLE

Fachkräfte sind rar. Dies gilt auch für Instandhaltungs- und Umbaumaßnahmen in Industrieanlagen. Herausfordernd ist dies insbesondere dann, wenn unvorhergesehene Entwicklungen eintreten und plötzlich mehr Personal benötigt wird als ursprünglich geplant.



**D**ass bei Arbeitsaufträgen in der Prozessindustrie spontan mehr Arbeitskräfte gebraucht werden, ist keine Seltenheit: Unvorhergesehene Ereignisse treten schnell ein – und führen oft zu erweiterten Arbeitsumfängen. Gerade bei größeren Baustellen oder komplexeren Projekten kann der Personalbedarf im Vorfeld häufig nur in etwa eingeschätzt werden. Ergeben sich während der Arbeiten ungeplante Herausforderungen, müssen nicht selten weitere Fachkräfte hinzugezogen werden, damit Zeitpläne eingehalten werden können.

Doch woher nehmen? Mitarbeiter mit entsprechenden Qualifikationen sind ohnehin schon schwer zu finden. Noch schwieriger wird es, diese kurzfristig zu gewinnen - und dies am benötigten Ort. Und: Sind dies Mitarbeiter, die sich in die bestehenden Teams einfinden, die Arbeitssicherheitsstandards beherrschen und möglichst vielfältige Erfahrungen mitbringen, also innerhalb kürzester Zeit die von ihnen erwarteten Arbeiten erledigen können?

Da Bilfinger mit diesen Herausforderungen immer wieder konfrontiert wird, hat der Industriedienstleister für seine Kunden einen besonderen Service entwickelt: „Ein zentrales Modul unseres Bilfinger Maintenance Concept (BMC) ist das Maintenance Center“, sagt Dag Strømme, Global Development Director bei Bilfinger. „Die dahinterstehende Idee: Wir stellen für die Umsetzung der beauftragten Leistungen nur diejenigen Mitarbeiter zur Verfügung, die hierfür tatsächlich gebraucht werden. Dadurch reduzieren sich die Kosten für unsere Kunden und die gerade nicht benötigten Mitarbeiter sind verfügbar für andere Kunden, Aufträge und Projekte. Diese Lösung erhöht vor allem die Flexibilität unserer Kunden in lokaler Hinsicht.“

Besondere Herausforderungen gibt es bei größeren Projekten oder Turnarounds. „Hierfür haben wir mit unserem Ressource Network noch eine weitere Lösung erarbeitet“, so Strømme. „Zu unserem Ressource Network gehören rund 3.000 Mitarbeiter. Benötigen wir mehr Personal als ursprünglich geplant, selektieren wir die benötigten Qualifikationen über eine leistungsfähige Software und können so innerhalb kürzester Zeit die benötigte Anzahl an Mitarbeitern vermitteln. Davon profitiert übrigens nicht nur der Kunde: Auch der Mitarbeiter und die bereitstellende Einheit bauen so ihr Know-how und ihren Erfahrungsschatz laufend aus. Daher ist dieser Service eine Win-win-win-Situation – für unsere Kunden, unsere Mitarbeiter und unsere Einheiten.“

**BYOND**  **Mehr erfahren**

Ihr Kontakt bei Fragen:



Dag Strømme  
Global Development Director  
Maintenance & Key Account  
Management, Bilfinger SE  
Tel. +47 3500 6315  
dag.stromme@bilfinger.com

**” Mit dem Maintenance Center und unserem Ressource Network können wir auf einzigartige Weise auch größere Personalengpässe bei unseren Kunden auflösen.“**

**DAG STRØMME, GLOBAL DEVELOPMENT DIRECTOR MAINTENANCE & KEY ACCOUNT MANAGEMENT BEI BILFINGER**

## SEILZUGANGSLÖSUNGEN

# INSTANDHALTUNG IN LUFTIGER HÖHE

Seilzugangstechniken werden immer beliebter. Kein Wunder: Sie ermöglichen nicht nur Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen, sondern können auch den Aufbau von Gerüsten überflüssig machen – und sparen so häufig Zeit und Kosten.



**H**och hinaus geht es für die Industriekletterer von Bilfinger auf einer großen deutschen Raffinerie: In rund 30 Metern Höhe tauschen die Seilzugangstechniker ein Heizband und die dazugehörige Isolierung an einer Leitung aus. Um zum Einsatzort zu gelangen, seilen sie sich von der obersten Plattform einer Kolonne in 30 Metern Höhe ab und führen die Arbeiten am Seil gesichert aus.

„Mit den Arbeitsverfahren Seilzugang und Positionierungstechnik führen unsere Kletterer die Wartungsarbeiten für unseren Kunden sehr zeit- und kosteneffizient sowie gemäß den höchsten Arbeitssicherheitsstandards aus“, sagt Christian Grauert, Projektleiter Höhenzugangstechnik bei Bilfinger arnholdt. „Tatsächlich ist der Seilzugang eine sehr sichere Möglichkeit, Arbeiten in einer solchen Höhe auszuführen. Denn der Aufbau eines Gerüsts würde für dieses spe-

zielle Projekt etwa 20-mal so lange dauern wie die Erschließung per Seil. Durch die schnelle Umsetzung sinkt auch das Gefährdungspotenzial für die angrenzenden Bereiche deutlich.“

### Doppelte Qualifizierung erforderlich

Die Seilzugangs- und Positionierungstechnikexperten von Bilfinger sind gewerbliche Fachkräfte mit einer handwerklichen Berufsausbildung, wie Metallbauer, Schlosser, Installateure oder Isolierer. Zusätzlich verfügen sie über eine spezielle Qualifizierung zum Seilzugangs- und Positionierungstechniker, auch „Industriekletterer“ genannt. Aufgrund der steigenden Kundennachfrage errichtet Bilfinger arnholdt derzeit ein eigenes Schulungszentrum für Industriekletterer in Herne.

Im vergangenen Jahr hat Bilfinger außerdem Height Specialists, einen Anbieter für industrielle Seilzugangstechnik im niederländischen Bergschenhoek, übernommen. Die Mitarbeiter sind allesamt ausgebildete Seilzugangsexperten, die verschiedene Dienstleistungen wie zerstörungsfreie Prüfungen, Isolierarbeiten, Malerarbeiten und Instandhaltungstätigkeiten sowie den Rückbau von Offshore-Plattformen anbieten. Sie kommen vor allem dann zum Einsatz, wenn andere Zugangsmethoden nicht sicher oder möglich sind oder wenn sie negative Auswirkungen auf die Umwelt hätten. Height Specialists unterhält auch ein Trainingszentrum, in dem Schulungen für Seilzugang der Niveaus 1, 2 und 3 der International Rope Access Trade Association durchgeführt werden.

**BYOND** + Mehr erfahren

## GESEHEN IN ...

Starke Windböen hatten auf der Raffinerie Shell Pernis in Rotterdam – der größten Raffinerie Europas – eine Reihe von Platten an einem Turm gelockert. Industriekletterer von Bilfinger Height Specialists richteten die Baustelle mittels Seilzugang ein und überprüfen bei dieser Gelegenheit die Isolierung des Turms.





## **IHRE MEINUNG IST UNS WICHTIG!**

Sie lesen die neue Ausgabe des Bilfinger now!  
Wie gefällt sie Ihnen? Über welche Themen  
würden Sie gerne mehr erfahren? Schreiben Sie  
uns Ihre Meinung und Ihre Ideen:

[now@bilfinger.com](mailto:now@bilfinger.com)

