

K-WERT 38 2020/21

DAS KAEFER-MAGAZIN FÜR MITARBEITER, KUNDEN UND PARTNER



DEN K-WERT DIGITAL ERLEBEN

Entdecken Sie Artikel rund um das Unternehmen, Projekte und die Menschen bei KAEFER im diesjährigen K-Wert.

Bei diesem Dokument handelt es sich nicht um ein vollständig gestaltetes Magazin, sondern um eine lesbare Kopie der Online-Inhalte für die Offline-Nutzung.

Inhalt

Menschen

Botschaft der Geschäftsführung

Botschaft von den KAEFER-Gesellschaften

Gesundheit & Sicherheit

Weiterbildung & Innovation bei KAEFER in Brasilien

Karrierewege bei KAEFER

KAEFER Wanner in Frankreich investiert in Weiterbildung

Venuslauf 2020

Gesundheit & Sicherheit im Mittleren Osten

KAEFERs Fachschule für Gerüstbau in Polen

Gratulation zum 40-jährigen Jubiläum

Projekte

Raffinerie-Schließung in Deutschland

KAEFER Construction - Projektbericht

Das Mission River Projekt in Australien

Cameron LNG

<u>Architekturprojekt in Thailand</u>

KAEFER-Projektweltkarte 2020

LNG-Projekte in Kanada

Passiver Brandschutz in Spanien

Projektbericht Belgien

Strategie

Integrationsprozess in Großbritannien & Irland

KAEFERs Digital Roadmap

KAEFER in der Marineindustrie

KAEFER Energy in Norwegen auf Innovationskurs

LEAN inmitten einer Pandemie

Neue KAEFER-Einheit in Mosambik

Corporate Innovation & Excellence

Eine persönliche Sichtweise zu Nachhaltigkeit

Innovative Lösungen für Gerüstbauer

Corporate Supply Management

<u>Impressum</u>

^{*} Alle Fotos, auf denen die aktuellen Regeln zur sozialen Distanzierung nicht eingehalten werden, wurden vor März 2020 aufgenommen. Bitte beachten Sie, dass sich die COVID-19-Bestimmungen in den einzelnen Ländern und Regionen unterscheiden können.

Botschaft der Geschäftsführung

Unser Weg durch stürmische Gewässer



Dass das Jahr 2020 eine große Herausforderung war, versteht sich von selbst. Dank des unermüdlichen Einsatzes aller KAEFERaner können wir trotz allem auch auf einige beachtliche Erfolge zurückblicken. Wir haben die Co-CEOs Steen E. Hansen und Dr. Roland Gärber eingeladen, ihre Eindrücke des vergangenen Jahres zu beschreiben:



Steen E. Hansen:

Einen herzlichen Gruß an Sie alle aus der KAEFER-Unternehmenszentrale in Bremen. Wir hoffen sehr, dass es Ihnen gut geht und Sie gesund sind!

Roland Gärber:

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, unser digitales K-WERT-Magazin zu lesen. Darüber hinaus möchten wir Ihnen an dieser Stelle herzlich dafür danken, dass wir im Verlauf dieses nicht einfachen Jahres auf Sie alle zählen konnten. Der Weg bis hierhin war steinig, trotzdem sind wir gut unterwegs und stellen uns den Herausforderungen gemeinsam.



Steen E. Hansen:

Es war ein hartes, aber auch lehrreiches Jahr. Wie mussten mit einer Situation zurechtkommen, von der wir niemals gedacht hätten, dass wir sie einmal erleben werden – und wir haben es geschafft. Gerade jetzt sind die zwischenmenschlichen Beziehungen wichtiger denn je – und das ist auch der Grund, warum wir an dieser Stelle unsere Gedanken mit Ihnen teilen möchten.

Roland, wie würdest du das Jahr 2020 in aller Kürze beschreiben?

Roland Gärber:

Mit der Ausbreitung des Coronavirus und der anschließenden globalen Pandemie wurde die ganze Welt plötzlich von einem Thema beherrscht. Ob unsere Mitarbeiter und Kunden oder Regierungen und politischen Entscheidungsträger auf der ganzen Welt - jeder wurde von dieser Pandemie beeinflusst, und niemand konnte selbst so richtig Einfluss nehmen.

2020 war also definitiv ein Jahr wie kein anderes und brachte immense Herausforderungen mit sich. Wir hatten auch in der Vergangenheit schon mit größeren Herausforderungen zu kämpfen, aber dieses Mal mussten wir alle unsere Pläne über den Haufen werfen und "auf Sicht fahren", mit dem grundlegenden Ziel, das Geschäft am Laufen zu halten. Das war wirklich eine Mammutaufgabe. Es ging darum, den sicheren Zugang zu unseren Projekten und Anlagen zu ermöglichen, mit Kunden und Behörden zusammenzuarbeiten, um die sich ständig ändernden Richtlinien zu erfüllen, und natürlich die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter und Angestellten zu gewährleisten.

Steen E. Hansen:

Absolut – und ich möchte betonen, dass KAEFER sehr gut darin ist, komplexe und große Herausforderungen zu meistern. Unsere jahrzehntelange Erfahrung hat uns widerstandsfähiger gemacht und uns das nötige Wissen und die entsprechenden Einblicke beschert, um plötzlich auftretende Veränderungen und Herausforderungen gut bewältigen zu können. Das reicht von der Zusammenstellung von Krisenteams in allen Gesellschaften in atemberaubender Geschwindigkeit, über die Vereinigung aller Kräfte zur Bereitstellung von Persönlicher Schutzausrüstung bis hin zur Entwicklung und Umsetzung unkonventioneller Lösungen. Wir haben getan, was wir tun mussten, um diese herausfordernde Situation so erträglich wie möglich zu gestalten. Trotzdem hat es sich wie das Segeln durch stürmische Gewässer angefühlt, ohne die Hilfe eines Navigationsgeräts.

Mit den sich ändernden Umständen mussten auch wir unseren Kurs ändern und einen für uns erreichbaren, möglichst sicheren Hafen anpeilen. Dabei ging es vorrangig darum, uns einen guten Weg durch das Chaos zu bahnen und gleichzeitig unser Unternehmen und unsere Mitarbeiter zu schützen.

Roland Gärber:

Angesichts der schieren Menge und des Umfangs unserer laufenden Projekte in allen Teilen der Welt war es zwingend erforderlich, den Betrieb so weit wie möglich am Laufen zu halten und überall dort Schadensbegrenzung zu betreiben, wo es nicht möglich war. Wir haben alle Anstrengungen unternommen, um das Arbeiten unter diesen neuen Umständen so sicher und gleichzeitig produktiv wie möglich zu gestalten, sei es von zu Hause aus oder auf der Baustelle.



Steen E. Hansen:

Wenn ich dieses Jahr Revue passieren lassen, bin ich stolz auf das Engagement all unserer Mitarbeiter, ihre Flexibilität, sich anzupassen und ihre Arbeit in einem völlig neuen Umfeld zu erledigen.

Roland Gärber:

Für mich gehören unsere Erfolge im Bereich Gesundheit und Sicherheit sowie unsere Sicherheitskultur zu den wichtigsten Errungenschaften dieses Jahres. Trotz der großen Herausforderungen, mit denen wir uns konfrontiert sahen, haben wir es geschafft, dass unsere Arbeitssicherheitsstatistik besser denn je ausfällt und unsere für dieses Jahr gesetzten Ziele sogar übertrifft. Über unsere Sicherheitskultur hinaus sind die Vorteile etablierter Mechanismen und stabiler Prozesse, wie zum Beispiel LEAN, die unsere Arbeit besser und effizienter gestalten, enorm wichtig. In vielen Fällen konnte dadurch die Arbeit auf den Anlagen fortgesetzt werden, auch wenn nur einer begrenzten Anzahl von Personen der Zutritt erlaubt war.

Außerdem wäre uns vieles ohne die Unterstützung durch digitale Hilfsmittel sicher nicht so gut gelungen. Warum gerade sie so wichtig sind, haben wir dieses Jahr aus erster Hand miterlebt. Nun gilt es, die Harmonisierung der Prozesse weiter zu beschleunigen, um die Digitalisierung in unserem Unternehmen voranzutreiben. Ohne die vorherige Harmonisierung kann es keine Digitalisierung geben! Diese Tatsache spiegelt sich auch in unserer 'Digital Roadmap' wider, die wir im vergangenen Jahr ins Leben gerufen haben und nun kontinuierlich weiterverfolgen.

Wenn ich darauf zurückblicke, was wir allen Widrigkeiten zum Trotz und unter ausgesprochen harten Bedingungen erreicht haben, bin ich fest davon überzeugt, dass wir unseren Weg auch in Zukunft meistern werden.

Viele der Erfolge, die wir dieses Jahr verzeichnen konnten, sind die Früchte unserer harten Arbeit der vergangenen Jahre – das zeigt einmal mehr, dass es sich auszahlt, gemeinsam an einem Strang zu ziehen, vor allem angesichts großer Herausforderungen.

Steen E. Hansen:

Unsere Mitarbeiter haben in diesem Jahr Außergewöhnliches geleistet. Dabei ist mir vor allem die Flexibilität und die Widerstandsfähigkeit ins Auge gefallen, die in allen Bereichen der KAEFER-Gruppe zu spüren war. Das macht mich optimistisch für das kommende Jahr, und gibt mir die Zuversicht, dass wir für alle künftigen Herausforderungen gut aufgestellt sind.

Steen E. Hansen & Roland Gärber:

Wir können auf Sie zählen – und Sie können sich darauf verlassen, dass Sie auch auf uns zählen können. Wir sind ein Team. Das KAEFER-Team!

Botschaft von den KAEFER-Gesellschaften

"Ohne Sie wären wir nicht da, wo wir sind."

Moritz Koch ist Vorsitzender des Beirats und Sprecher der Gesellschafter. Er möchte allen KAEFER-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Namen der Gesellschafter seinen Dank aussprechen und ihnen die folgende Botschaft zukommen lassen:



Liebe Mitglieder der großen KAEFER-Familie, ich hoffe, es geht Ihnen und Ihren Familien gut und Sie alle sind gesund durch das Jahr gekommen.

Es fühlt sich etwas seltsam an, diese Zeilen so an Sie zu richten, aber in diesem Jahr hat sich alles in schwindelerregender Geschwindigkeit verändert, und wir alle gewöhnen uns noch daran, die Dinge anders zu machen – vor allem digitaler als je zuvor.

Eines jedoch hat sich nicht verändert und davon konnte ich mich selbst im Laufe dieses Jahres überzeugen: die Widerstandsfähigkeit der KAEFERaner.

KAEFER hat als Unternehmen in den letzten 100 Jahren schon viele Herausforderungen bewältigen müssen - und KAEFER hat sie immer gemeistert. Die Art und Weise, wie wir diese Herausforderungen bewältigen, zeigt unser wahres Wesen und ich bin davon überzeugt, dass uns das

Wesen und ich bin davon überzeugt, dass uns das auch immer stärker macht. Im Namen der Familie und unserer großen KAEFER-Unternehmensfamilie möchte ich jedem und jeder Einzelnen von Ihnen für die großartigen Leistungen danken, die Sie in den letzten zwölf Monaten unter den widrigsten Umständen erbracht haben.



Unser Durchhaltevermögen in Notlagen macht mir Mut, und ich sehe der Zukunft dieses Unternehmens und seiner Mitarbeiter hoffnungsvoll entgegen. Als Familie und als Gesellschafter investieren wir in den langfristigen Erfolg von KAEFER. Nachhaltigkeit und Stabilität stehen dabei im Vordergrund – auch wenn wir immer wieder Höhen und Tiefen erleben werden.

Es ist unsere absolute Priorität, diese solide Basis nicht nur zu schützen, sondern weiter zu festigen, damit wir auch zukünftig alle Widrigkeiten überwinden und unsere Ziele nachhaltig erreichen können.

Ich persönlich habe den Eindruck, dass wir in diesen herausfordernden Zeiten näher aneinandergerückt sind und uns gemeinsam weiterentwickelt haben.

Dafür möchte ich jedem von Ihnen nochmals herzlich danken, wo auch immer Sie gerade sind und Ihnen alles Gute für das kommende Jahr wünschen.

Bleiben Sie gesund!

Health & Safety Überblick Bleiben Sie gesund

Es ist erstaunlich, welche Bedeutung dieser Satz inzwischen in unserem Alltag gewonnen hat. Dahinter verbirgt sich allerdings eine überaus komplexe Herausforderung, mit der wir alle in diesem Jahr auf unterschiedliche Weise umgehen mussten.

Die eigentliche Botschaft – dass Gesundheit und Sicherheit Priorität haben müssen – bietet eine willkommene Möglichkeit zur Förderung einer echten Sicherheitskultur und zur Reduzierung von Vorfällen und Unfällen innerhalb einer Organisation.

Denn hinter jeder Zahl und jeder Statistik steht ein Mensch. Das dürfen wir bei Gesundheits- und Sicherheitszahlen niemals vergessen. Glücklicherweise waren die Statistiken für dieses Jahr in der Tat sehr gut. Auch wenn die Gegebenheiten außerordentlich herausfordernd waren, hat KAEFER es geschafft, unter dem angestrebten LTIF von 1 (Rate der Arbeitsstunden mit unfallbedingter Ausfallzeit) und dem TRCF von 4 (Rate der meldepflichtigen Arbeitsunfälle) zu bleiben.

Die Zahlen selbst bieten Grund zur Freude. Die dahinterstehende Bedeutung ist allerdings noch wichtiger. Sie zeigt auf, dass die Sicherheitskultur bereits ein aktiver Bestandteil der KAEFER-Kultur ist.

Wie haben wir das geschafft?
Thomas Eickhoff, Leiter des
Bereichs Corporate Health,
Safety & Environment (CHSE),
erklärt es so: "Es geht vorrangig
darum, unsere Mitarbeiter
möglichst effektiv und
professionell zu unterstützen. Ein
dezentralisierter Ansatz, bei dem
die lokalen Bedürfnisse Vorrang
haben, erlaubt maßgeschneiderte
Sicherheitsmaßnahmen, die
präzise auf die Gegebenheiten
vor Ort abgestimmt sind."

Die globale Pandemie hat dafür gesorgt, dass Gesundheit und Sicherheit eine noch größere Bedeutung beigemessen wird als je zuvor.

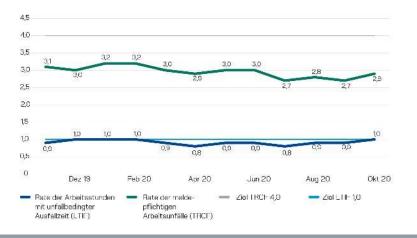
Aufeinander acht geben

"Wir arbeiten sowohl mit Blech als auch mit Wolle – und das an schwierigen Orten: bei Kälte oder Hitze, unter beengten Platzverhältnissen oder in großer Höhe

Wir arbeiten unter extremen
Bedingungen und müssen uns
hundertprozentig aufeinander
verlassen können", so Eickhoff.
"Dazu gehört auch der ständige
Dialog, um herauszufinden, was
in puncto Sicherheit gut
funktioniert und was nicht. Wir
müssen aktiv füreinander
eintreten."

Angefangen bei 51 Million Arbeitsstunden ohne unfallbedingte Ausfallzeit in Saudi-Arabien, über eine Reihe ausgesprochen erfolgreicher Sicherheitskampagnen in Australien, Brasilien und Polen, bis hin zu großen Verbesserungen in Frankreich:

LTIF & TRCF Statistiken für die KAEFER- Gruppe





Die Sicherheitskultur bei KAEFER verzeichnet spürbare Erfolge. Darüber hinaus werden so auch bessere Voraussetzungen für die Integration neuer Unternehmen geschaffen, wie wir in Spanien und in Großbritannien gesehen haben. "Das ist nicht nur gut für uns, sondern auch umso besser für unsere Kunden", fügt Eickhoff hinzu. "Mit einem Unternehmen mit makelloser Sicherheitsbilanz arbeitet man immer gern zusammen."

Aus Fehlern muss man lernen

Kein Mensch ist perfekt und wir alle machen hin und wieder Fehler. Der Schlüssel ist iedoch. wie mit diesen Fehlern umgegangen wird. Fehler zu vertuschen oder keine Lehren aus ihnen zu ziehen, ist kontraproduktiv. "Ein Element der Sicherheitskultur ist daher immer auch eine offene Fehlerkultur", weiß Eickhoff. "Wir fordern unsere Mitarbeiter aktiv auf. Fehler und Probleme einfach und problemlos zu melden. Nur so können wir von einem breiten Spektrum an Erfahrungen profitieren und für die Zukunft lernen."

Und weil wir gerade von der Zukunft sprechen: "Die ständige Verbesserung, die wir erleben, ist ebenso Bestandteil der KAEFER-Kultur", so Eickhoff weiter.

Diesen Aspekt der KAEFER-

Kultur möchten wir in Zukunft noch weiter ausbauen – dazu gehören unter anderem Qualitätssicherung oder Professionalität."

Stress im Fokus

Bei Gesundheit und Sicherheit geht es nicht allein um unseren Körper – auch die psychologische Komponente spielt für unser Wohlbefinden eine große Rolle. Unsere tägliche Arbeit hat einen Einfluss auf unsere seelische Gesundheit sei es der Stress, den die Arbeit in entlegenen Regionen über viele Monate hinweg verursacht, oder der Druck, auch unter schwierigen Bedingungen Höchstleistungen zu erbringen, bis hin zu den Problemen, die das Arbeiten von zu Hause ohne den direkten Kontakt zu den Kolleginnen und Kollegen mit sich bringt. Diesen Bereich haben wir zu einem unserer Schwerpunkte gemacht und

Maßnahmen getroffen, um der mentalen Gesundheit die angemessene Aufmerksamkeit zu schenken.

Mit den Worten von Co-CEO Roland Gärber: "Wir streben eine Null-Fälle-Bilanz an, diese Vision müssen wir stets vor Augen haben. Gesundheit und Sicherheit sind für unseren Erfolg wesentlich: in körperlicher, mentaler und auch in unternehmerischer Hinsicht."



"Es geht vorrangig darum, unsere Mitarbeiter möglichst effektiv und professionell zu unterstützen."



Thomas Eickhoff Leiter Corporate Health, Safety & Environment

Integrationsprozess in Großbrittanien & Irland

Neue Gemeinsamkeiten

KAEFER erwarb Anfang 2020 Wood Group Industrial Services in Großbritannien und Irland. Die Integration des neuen Unternehmens erfolgte im Lauf des Jahres. Aber wie kann man eine Hochzeit feiern, wenn man nicht alle Gäste zur Party einladen darf?

Es ist besser, sich gemeinsam auf eine Reise zu begeben. Denn wenn es hart auf hart kommt, ist es gut, zu wissen, dass noch jemand da ist, auf den man sich verlassen kann. Das haben wir besonders eindrücklich zu Beginn des Jahres erlebt, als KAEFER das Unternehmen Wood Group Industrial Services (WGIS) übernahm.

Mit dieser Übernahme stießen 2.000 hochqualifizierte Arbeitskräfte zu uns, wodurch KAEFER in die Top 3 der Anbieter von Industriedienstleistungen in Großbritannien und Irland aufstieg.

Die Zusammenlegung zweier Unternehmen ist immer eine Herausforderung, mit einem gut durchdachten Prozess lässt sie sich jedoch reibungslos abwickeln. Schwierig wird es allerdings bei einem europaweiten Lockdown, für den in jedem Land andere Regeln gelten. Und genau das ist passiert.

Dank des engagierten Teams verlief der Integrationsprozess trotz der unerwarteten Hindernisse nach Plan. Das Bewusstsein, dass es bei einer Integration immer wieder Herausforderungen gibt und deren Bewältigung spielt eine ebenso wichtige Rolle wie der fortwährende Dialog mit allen Beteiligten und Partnern. Auch die Tatsache, dass KAEFER und

WGIS in der gleichen Branche, aber für unterschiedliche Kunden arbeiteten, bedeutete ein großes Synergiepotenzial, das wir gut für uns nutzen konnten.

Herzlich willkommen in unserer Familie

Die Integration hat eine geschäftliche Seite, die menschliche Komponente ist aber nicht minder wichtig. Mehr als 2.000 Menschen in allen Teilen Großbritanniens und Irlands würden nun zu KAEFER-Mitarbeitern werden. Die Marketing- und Kommunikationsmanagerin Tegan Owsnett plante und organisierte unzählige Zusammenkünfte, um die neuen Mitarbeiter willkommen zu heißen. Anfang März tourten die Geschäftsführer Chris Foulkes (CEO), Ian Tattersall (COO) und Geschäfts- & Strategie-Direktor Trevor Woodward durch Großbritannien, um den neuen Teams das Unternehmen KAEFER vorzustellen.

Das schloss allerdings nicht nur die neuen Mitarbeiter ein. Auch bestehende KAEFER-Mitarbeiter wurden zu diesen Veranstaltungen eingeladen, um alle Beteiligten zusammenzubringen. Diese Erfahrung hat uns einander nähergebracht und den Eindruck bestätigt, dass KAEFER und WGIS gut zusammenpassen. Kurz darauf begannen die Lockdown-Maßnahmen und viele der Kennenlern-Aktivitäten mussten virtuell durchgeführt werden.

Viele Teile ergeben ein großes Ganzes

Wenn unerwartete Ereignisse große Veränderungen hervorrufen, hilft es, sowohl das große Ganze im Blick zu behalten, aber auch die feineren Details nicht außer Acht zu lassen.

"Für das Führungsteam standen während des gesamten Integrationsprozesses zwei wichtige Aspekte im Vordergrund. Erstens, dass wir bei unseren Gesundheits- & Sicherheitsstandards keine Kompromisse eingehen, und zweitens, dass wir unseren Geschäftsbetrieb voll aufrechterhalten, damit unsere Integrationsaktivitäten keine Beeinträchtigung für unsere Kunden darstellen", erklärt Ian Tattersall. "Um dies zu erreichen, bezogen wir nur ausgewählte Personen in den Integrationsprozess ein, sodass ausreichend Kapazitäten für die Leitung der laufenden Projekte vorhanden waren."

Dieser Ansatz war ideal, um Störungen zu minimieren und die Vorteile durch die Integration zu maximieren.

Neue Chancen ergreifen und auf alten Erfolgen aufbauen

Angefangen bei der Restaurierung der symbolträchtigen Tower Bridge in London, über die Lackierung, Reinigung und Isolierung von Flugzeugträgern der Queen-Elizabeth-Klasse, bis hin zur Lackierung der Eisenbahnbrücke Forth Bridge in Schottland – WGIS kann auf große und prestigeträchtige Projekte in allen Teilen Großbritanniens verweisen. Nun, da WGIS mit KAEFER Limited zu KAEFER in Großbritannien und Irland fusioniert wurde, wird das Unternehmen auf diesen früheren Erfolgen aufbauen und schmiedet ehrgeizige Pläne für die gemeinsame Zukunft: eine vielversprechende Verbindung und eine Partnerschaft, mit der sich selbst völlig unerwartete Ereignisse bewältigen lassen.





Raffinerie-Schließung in Deutschland

Stillstand mit Hindernissen

Komplexe Projekte mit vielen externen Fachleuten und einem minutiös durchgetakteten Zeitplan können sich durch unterschiedlichste Faktoren verzögern. Wenn dann noch ein landesweiter Lockdown wegen einer globalen Pandemie hinzukommt, wird die Teil-Abstellung einer Raffinerie erst recht kompliziert.

Raffinerien arbeiten 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche. Die PCK-Raffinerie in Schwedt in der Nähe von Berlin verarbeitet 12 Millionen Tonnen Rohöl pro Jahr und mehr als 240.000 Barrel pro Tag. Bei einer Anlage dieser Größenordnung bedeutet die teilweise Stilllegung einzelner Bereiche für fast vier Wochen eine echte Herausforderung. KAEFER ist bereits seit 30 Jahren an diesem Standort tätig: die KAEFER Montage erbringt Isolierleistungen und die KAEFER ESG bietet Gerüstbauarbeiten – sie kennen sich vor Ort also bestens aus. Bei der Abschaltung ging es unter anderem um den Austausch einer bestehenden Aromatenanlage, einschließlich 6.500 m2 Isolierung. Das ist sehr viel für einen so kurzen Zeitraum.

Tatsächlich wurde die Abstellung wegen COVID-19 infrage gestellt. Als letztendlich die Entscheidung fiel, fortzufahren, musste alles perfekt nach Zeitplan laufen und die Prozesse mussten den neuen Richtlinien und Verordnungen entsprechen. Das war allerdings alles andere als einfach. Nicht zuletzt auch deswegen, weil ein großer Teil des KAEFER-Teams auf der anderen Seite der Grenze, in Polen, wohnte. Gab es zu Beginn noch Sondergenehmigungen für Pendler, machten es die verschärften Lockdown-Regeln schließlich erforderlich, viele Team-Mitglieder vorübergehend in Deutschland zu beherbergen, um nicht in Quarantäne zu müssen. Für unsere Mitarbeiter bedeutete das, für längere Zeit von ihren Familien getrennt zu sein. Für KAEFER lag die Herausforderung darin, ausreichend Unterkünfte in der Nähe zu finden, da viele andere Unternehmen vor demselben Problem standen.

Hand in Hand arbeiten

Zu Spitzenzeiten des Projekts waren 60 KAEFERaner bei PCK Schwedt beschäftigt. Sie sind ein eingespieltes Team, das sehr effizient zusammenarbeitet. Die Kommunikation funktionierte gut und notwendige Sicherheitsmaßnahmen und Vorgaben wurden schnell und effektiv umgesetzt. Das eigens vom Team entwickelte Hygienekonzept ging auf und bot allen Beschäftigten ausreichenden Schutz.

Trotzdem galt es einige Herausforderungen zu überwinden. Um beispielsweise kurzfristig auf Kundenfreigaben reagieren zu können, musste die benötigte Isolierung adhoc verfügbar sein, obwohl sie in der KAEFER-Metallwerkstatt im fast 200 km entfernten Drebkau vorgefertigt wurde. Aus diesem Grund lagerte das Team 85% der Isolierung vorgefertigt auf der PCK-Anlage zwischen und konnte es so "just-intime" verbauen. Im Rahmen des Austauschs der Aromatenanlage wurden insgesamt 3 Kolonnen, 4 Behälter und zahlreiche Rohrleitungen isoliert und mit passivem Brandschutz versehen – eine beachtliche Leistung.

Das wohl größte Problem war allerdings die Unsicherheit im Umgang mit einer Viruserkrankung, über die niemand Genaues wusste. Die Pandemie stand zu diesem Zeitpunkt noch ganz am Anfang und es erreichten uns beunruhigende Bilder aus allen Teilen der Welt.

Das KAEFER-Team hielt fest zusammen – in der Überzeugung, zusammen so gut wie alles schaffen zu können. Ob regelmäßiges Fiebermessen, das Tragen von Masken und Abstandhalten – dieser Stillstand war definitiv anders als alle Vorherigen, aber dank regelmäßiger Unterweisungen und einer umfassenden Kommunikation hat unsere Mannschaft auch diese Situation gemeistert.

Stärke in Zahlen

Auf eine Zahl kann das KAEFER-Team ganz besonders stolz sein: die Null. Während der Abstellung gab es keinen einzigen Unfall, Vorfall und auch keinen einzigen Corona-Fall. "So wie wir morgens zur Arbeit kommen, kommen wir auch abends nach Hause", sagt Teamleiter Rolf-Dieter Bonkatz. "Das ist unsere Sicherheitsstrategie, die auch die Hygiene miteinschließt. Ich denke also, dass wir sehr stolz auf das sein können, was wir als Team erreicht haben." Darüber hinaus erhielten die Kollegen auch ein Zertifikat von PCK, das diesen Erfolg bestätigt.



"Mit Stolz blicken wir auf die Synergien, die wir zwischen unseren Gerüstbau- und Isolierleistungen bei PCK Schwedt geschaffen haben. Dank der bereits erzielten Erfolge hat der Kunde weitere Gerüstbauarbeiten für 2020 in Auftrag gegeben. Das ist aber noch nicht alles. Voraussichtlich wird KAEFER 2021 die Möglichkeit haben, seinen Gerüstbauarbeiten zu erweitern. Das würde uns nicht nur zum bevorzugten Auftragnehmer bei der Isolierung, sondern auch im Gerüstbau machen. Teil unserer Strategie ist es, ein starker Partner zu sein, der von Dauerbaustellen gar nicht mehr wegzudenken ist. Wir wissen es zu schätzen, dass wir ein so technisch gut ausgebildetes und kundenorientiertes Team haben, die KAEFER par excellence repräsentieren."

Gregor Bochynek, Geschäftsführer KAEFER Industrie





Weiterbildung & Innovation bei KAEFER in Brasilien

Optimale Startbedingungen

Was haben Roboter mit einer Schule für Feuerfestbau gemeinsam? Lesen Sie hier, wie RIP Serviços Industriais in Brasilien seinen Mitarbeitern Vorteile verschafft.



Der Erwerb neuer Fähigkeiten ist eine der besten Möglichkeiten, um im Leben voranzukommen. Wie auch die Förderung von Gesundheit und Sicherheit. RIP Serviços Industriais in Brasilien hat sich auf beides konzentriert.

Mit seiner Schule für Feuerfestbau in Espirito Santo ist es RIP gelungen, nicht nur seine qualifizierte Belegschaft vor Ort zu erweitern, sondern auch der Gemeinde in Form von Chancen und Bildung etwas zurückzugeben. RIP hat in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit SINE, dem nationalen Beschäftigungssystem, ein Ausbildungsprogramm für Feuerfestmaurer ins Leben gerufen, dessen

Lehrplan von RIP-Experten entwickelt und unterrichtet wird.

Die Schule gibt den Menschen vor Ort die Möglichkeit, Qualifikationen zu erwerben und einen Beruf zu lernen. Nach erfolgreichem Abschluss steht ihnen auch die Mitarbeit bei RIP-Projekten offen. Die Initiative erfreut sich großer Beliebtheit, denn RIP ist in der Region ein angesehener Arbeitgeber.

Darüber hinaus wurde das Projekt auch von Kunden unterstützt, die sich in der lokalen Gemeinde engagieren möchten.

Roboter übernehmen die Risiken

Im Sinne des besseren Arbeitsschutzes führt RIP den Abriss von Feuerfestbauten mit Robotern durch. So werden die Risiken für Mitarbeiter, wie z. B. Verbrennungen, Verletzungen und das Einatmen von Gas verringert. Mithilfe dieser innovativen, automatisierten Maschinen und der Anwendung von LEAN war es möglich, den Zeitraum, den Mitarbeiter in einer potenziell gefährlichen Umgebung verbringen, von 20 auf 10 Tage zu reduzieren. Die Mitarbeiter sind auch weiterhin mit dem Bau von Feuerfestwänden beschäftigt – der gefährliche Anteil dabei, der Abriss, ist allerdings deutlich sicherer geworden.

Für das Wohlergehen der Mitarbeiter spielen Bildung auf der einen und Arbeitsschutz auf der anderen Seite eine wesentliche Rolle. Für RIP und KAEFER stehen die Mitarbeiter an erster Stelle – und daher ist es nur folgerichtig, auch ihre Weiterentwicklung zu fördern. Die Schule in Espirito Santo und die eingesetzten

Automatisierungsmaßnahmen auf den Baustellen leisten einen wichtigen Beitrag, den Mitarbeitern sowie den Menschen vor Ort einen Vorteil zu verschaffen.

KAEFER Construction-Projektbericht

Über den Dächern von Bonn

Hohe Ambitionen beginnen manchmal ganz unten. Bei einem der neuen Hochhäuser in Bonn hat sich die KAEFER Construction von der Isolierung des Parkhauses aus nach oben vorgearbeitet und setzt nun ein bahnbrechendes Konzept für die darüberliegenden Stockwerke um.

Bonn ist nicht unbedingt für seine Skyline bekannt. Lediglich entlang des Rheinufers sind einige höhere Gebäude angesiedelt – dazu gehören die Post und das UN-Gebäude. Mit seinen 28 Stockwerken und über 100 Metern hat das Quartier ,Neuer Kanzlerplatz' das Zeug, Bonns neues Wahrzeichen zu werden.

Das neue Hochhaus wird auf dem Gelände des ehemaligen Bonn-Centers errichtet, auf dem früher ein riesiges Mercedes-Benz-Symbol thronte, und befindet sich somit in bester Lage mitten im geografischen Herzen von Bonn.

Die Rolle, die KAEFER Construction bei diesem Projekt spielen sollte, nahm allerdings am Fuß des Gebäudes ihren Anfang: mit der Isolierung der Parkgarage. Nachdem das Unternehmen hier seine Expertise unter Beweis gestellt hatte, wurde KAEFER Construction der komplette Innenausbau der oberirdischen Stockwerke, einschließlich Wänden, Decken und Fußböden übertragen – bis hinauf in den 28. Stock. "Hochhäuser sind eine besondere Herausforderung, vor allem, wenn man Estrich 100 m in die Höhe pumpt!", erzählt Abteilungsleiter Innenausbau Marc Ulke. "Hinzu kam die ehrgeizige Zeitplanung zusammen mit weiteren Herausforderungen im Rahmen der COVD-19-Pandemie."

Man wächst mit seinen Aufgaben

An dieser Stelle wird sich manch einer fragen, ob das Konzept eines Bürohochhauses in Zeiten von zunehmendem Home-Office und erzwungener sozialer Distanzierung überhaupt noch zeitgemäß ist. Die Antwort auf diese Frage liegt im Hohlraumboden. Heizung, Belüftung, elektrische Kabel, Anschlussmöglichkeiten und unterstützende Technologien sind in diesem Fall allesamt in den Fußboden integriert, anstatt in Wänden und Decken. Räumen



Das eröffnet zahllose
Gestaltungsmöglichkeiten im
Gebäudeinneren, da die Wände
beliebig versetzt werden können
und der Innenraumgestaltung so
keine Grenzen gesetzt sind. Das
Gebäude kann perfekt an die
aktuellen Gegebenheiten
angepasst werden, seien es
Großraumbüros oder kleinere
Arbeitsplätze, bis hin zu
individuell dimensionierten
Räumen.

"Das kann man sich wie eine Technologie-Autobahn in Miniatur vorstellen, die durch die Fußböden des Gebäudes verläuft. Es gibt verschiedene Routen, die eingehalten werden müssen, sodass alles exakt an der richtigen Stelle platziert ist", so Ulke weiter. Das stellte sowohl den Kunden in puncto Planung als auch die Lieferanten vor Herausforderungen, denn bei einem so durchgetakteten Projekt gab es keinen Raum für Fehler und wenig Flexibilität. Glücklicherweise hatten Ulke und das Team der KAEFER Construction auch hierfür eine Lösung parat: "Wir haben selbst ein Fußbodenmodell erstellt, damit alle Beteiligten sehen konnten, wo genau sich die Anschlüsse befinden oder wie beispielsweise die Kommunikationskabel verlaufen", erzählt Ulke.

Dieses Modell hat uns nicht nur während der Ausschreibungsund Planungsphase unterstützt, sondern hat auch Lieferanten,
Auftragnehmern und dem Rest des Teams die Einhaltung des Projektplans leichter gemacht. Zu Spitzenzeiten waren nämlich 100 bis 150 Monteure auf der Baustelle beschäftigt.

auf seinen Beitrag zur neuen Gestaltung des Herzens von Bonn.



"Hochhäuser sind eine Herausforderung, vor allem, wenn man Estrich 100 m in die Höhe pumpt!"

Marc Ulke, Abteilungsleiter Innenausbau

Neues Leben im Herzen der Stadt

Die Fertigstellung des Gebäudes - ein willkommener Beitrag zur neuen Skyline von Bonn – ist für Ende 2021 geplant. Marc Ulke liegt dieses Projekt besondere am Herzen, denn sein Vater war einer der Architekten, die am Bau des alten Bonn-Center beteiligt waren. Das damalige Gebäude gehörte der Bremer Landesbank, die oft mit KAEFER zusammengearbeitet hat. Ulke wurde dort sogar ein Job angeboten, während er noch bei einem Architekturbüro beschäftigt war. Mit dem Bau des neuen Gebäudes blickt Ulke mit Stolz



Das Mission River Projekt in Australien

Auf einer Mission

Tropische Hitze, Blei und Asbest. Starker Wind über offenem Wasser, Krokodile und Haie. So sieht ein Arbeitstag für das Team von KAEFER auf der Mission River-Brücke in Australien aus.



Salzwasserkrokodile sind die größten lebenden Reptilien und können bis zu 6 Meter lang werden. Bullenhaie sind über 2 Meter lang und für ihr aggressives, unvorhersehbares Verhalten bekannt. Das sind nur zwei der Herausforderungen, die das KAEFER-Team auf der Mission River-Brücke zu bewältigen hatte, während es die Stahlkonstruktion und die Lackierung des Bauwerks in Northern Queensland, Australien, sanierte.

Die Brücke wurde im Jahr 1971 erbaut und stellt seitdem eine wichtige Straßen- und Schienenverbindung zwischen der Bauxit-Mine Andoom und dem Hafen in Lorim Port dar. Da die Brücke mittlerweile in die Jahre gekommen ist, war bei vielen der eisernen Oberflächen eine Sanierung, ein Austausch oder auch eine Korrosionsbehandlung fällig. Erschwerend kam hinzu, dass die bereits vorhandenen Beschichtungen der Konstruktion auch Asbest und Blei enthielten. Und als ob das nicht schon herausfordernd genug wäre, ist die Bahnverbindung rund um die Uhr in Betrieb und Züge überqueren die Brücke im Halbstundentakt.

Schwer erreichbar

KAEFER bediente sich einer Reihe von Verfahren, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden und die Mission River-Brücke wieder in Schwung zu bringen – darunter auch ein spezielles Verkehrsleitsystem, das die Durchführung der Arbeiten mit nur minimalen Unterbrechungen gewährleisten sollte.



Außerdem wurde ein Hubschiff eingesetzt, um schwer zugängliche Bereiche sicher und effektiv erreichen zu können. Im Vergleich zu herkömmlichen Bargen, die den Bewegungen der Gezeiten unterliegen, ermöglicht das Hubschiff mithilfe einer Hebebühne einen sichereren und einfacheren Zugang zu bestimmten Brückenbereichen. Die Plattform ist mit allen benötigten Geräten und Vorrichtungen ausgestattet, wodurch sich die Produktivität steigert.

Die blei- und asbesthaltigen Beschichtungen brachten ihre ganz eigenen Herausforderungen mit sich, da diese Gegend zu hohen Windstärken über dem offenen Wasser neigt. Um diese Probleme zu bewältigen, nahm KAEFER die vollständige Einkapselung aller betroffenen Bereiche mit einer 200 mm langen, doppelten Schicht BLASTCLAD-Schutzfolie vor. Auf diese Weise konnten alle gefährlichen Abfälle gesammelt und sicher entsorgt werden.

Wie bei allen Baustellen mussten auch in diesem Fall verschiedene Maßnahmen aufgrund der COVID-19-Pandemie getroffen werden, um das sichere und effektive Arbeiten auf der Mission River-Brücke gewährleisten zu können. Das Projektteam stellte angesichts dieser Herausforderungen einen COVID-19-Risikomanagementplan auf die Beine, der unter anderem Maßnahmen wie eine Umgestaltung der Baustelle im Einklang mit den Anforderungen des "Social Distancing" umfasste.

Teil der Gemeinschaft

Dem Team gelang es trotz der zahlreichen körperlichen Herausforderungen und der widrigen Umgebungsbedingungen, das Projekt zwei Monate vor dem Zeitplan erfolgreich und gänzlich ohne Verletzungen oder Zwischenfälle abzuschließen. Das war allerdings nicht der einzige Beitrag. Während des Projekts bemerkte das Team, dass Müll an einem benachbarten Strand angespült wurde. Sie beschlossen, die Sache selbst in die Hand zu nehmen und organisierten eine Reinigungsaktion, bei der Strand von mehr als 14 Säcken mit Müll befreit wurde.

Die Strecke über die Mission River-Brücke ist jetzt für die kommenden 50 Einsatzjahre sauber, sicher und einsatzbereit. Und die ortsansässigen Krokodile und Haie freuen sich über einen natürlichen Lebensraum, der nach dem Abschluss des KAEFER-Projektes ein bisschen sauberer ist als zuvor.



KAEFERs Digital Roadmap

Der Weg zur Digitalisierung

Auch wenn 2020 ein Jahr voller Herausforderungen war, hat das KAEFER nicht davon abgehalten, Fortschritte in der Umsetzung der "Digital

Roadmap" zu erzielen.



Um das Vorhaben der Digitalisierung in einer so großen Organisation wie KAEFER umzusetzen, wurden die Aufgaben in kleinere Abschnitte unterteilt werden. Dazu hat das Digital-Roadmap-Team sogenannte "Kompetenzbereiche" geschaffen und kann so die Maßnahmen und Fortschritte einfacher und effektiver steuern und gestalten.

Mehr Marathon als Sprint

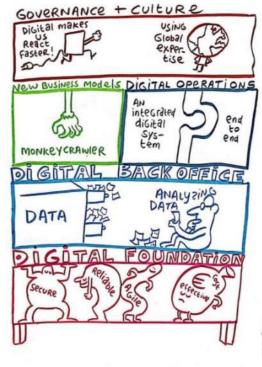
Es gibt drei wichtige Kompetenzbereiche: das digitale Backoffice, digitale Betriebsabläufe und neue Geschäftsmodelle.

Der Backoffice-Bereich konzentriert sich auf die Verwaltungsabläufe und darauf, wie neue Technologien die Arbeit schneller und einfacher machen können. Die manuelle Informationsverarbeitung und eine Vielzahl verschiedener Systeme an den einzelnen KAEFER-Standorten kann zu Fehlern und Verzögerungen in der Datenverarbeitung führen. Digitale Hilfsmittel erleichtern dabei das effiziente Arbeiten und

vereinfachen darüber hinaus auch die Kommunikation.

Auf aktuelle Informationen jederzeit und per Knopfdruck zugreifen zu können – darauf zielen die Bemühungen ab.

Im Bereich der Geschäftsabläufe wird nach digitalen Lösungen für die operativen Dienstleistungen des Unternehmens gesucht. Sie vereinfachen die Arbeitsorganisation und geben Mitarbeitern auf diese Weise die Möglichkeit, ihre Zeit und ihre Bemühungen auf Aufgaben und Tätigkeiten zu konzentrieren, die Mehrwert schaffen. Gleichzeitig ermöglichen die digitalen Hilfsmittel aber auch die interaktive Kommunikation mithilfe von Videokonferenzen, Problemlösungen aus der Ferne oder Online-Schulungen, um nur einige Beispiele zu nennen. "Diese Anwendungen haben angesichts der derzeitigen Pandemie an enormer Dynamik gewonnen", sagt Niels Gogler, Portfolio Manager der Digital Roadmap. "Die Digital Roadmap hat schon immer eine wichtige Rolle gespielt, aber viele Kunden und Kollegen haben aufgrund der aktuellen Situation ein größeres Verständnis für die Dringlichkeit der Digitalisierung entwickelt."



Der Bereich der neuen Geschäftsmodelle befasst sich mit der Frage, wie Digitalisierung dabei hilft, ganz neue Dienstleistungen für den Kunden in der Bewältigung seiner Aufgaben zu erschließen. Auch wenn es auf den ersten Blick scheinen mag, dass sich das "klassische" Isolierungsgeschäft nicht wirklich für die Digitalisierung eignet, tun sich bei genauerem Hinsehen doch einige Möglichkeiten auf. Neue Sensor-Technologien und Automatisierung können den Kunden dabei unterstützen, die Routinen und sich wiederholenden Vorgänge, effizienter und effektiver in die betrieblichen Abläufe einzubauen. Dies erhöht die Sicherheit und spart Kosten.

Das Ziel im Blick

Allen drei Kompetenzbereichen steht eine digitale Infrastruktur zur Verfügung, die auch technische Plattformen umfasst, die zur Umsetzung von Digitalisierungslösungen und zur kontinuierlichen Optimierung der IT-Landschaft benötigt werden.

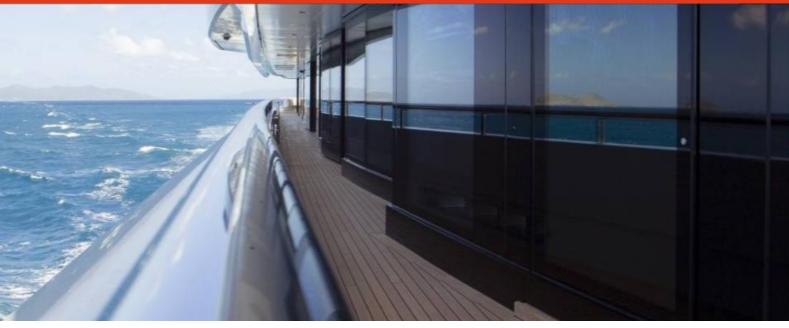
Darüber hinaus werden alle Elemente der Digital Roadmap anhand von digitalen Governance-Prozessen gesteuert. Ein Schwerpunkt liegt dabei im Aufbau der entsprechenden Kompetenzen und Fähigkeiten bei Mitarbeitern.

"Bei KAEFER bedeutet Digitalisierung eine kulturelle Veränderung, die in erster Linie für Transparenz steht", fügt Gogler hinzu. "Informationen müssen von allen Beteiligten so früh wie möglich geteilt werden, damit unser Wissen seine geballte Wirkung entfalten kann. Diese Wirkung müssen wir nutzen, um über kurzfristige Ziele hinaus und in Richtung der langfristigen Entwicklung zu denken."



"Bei KAEFER bedeutet Digitalisierung eine kulturelle Veränderung, die für Transparenz steht."

Niels Gogler Portfolio Manager der Digital Roadmap



KAEFER in der Marineindustrie

Gemeinsam in See stechen

KAEFER kehrt zu seinen Anfängen zurück und baut auf den Erfolgen von Carl Kaefer auf, mit denen er sich in der Marineindustrie einst einen Namen gemacht hat.

Die Ursprünge von KAEFER liegen in der Schiffsisolierung. Das Unternehmen wäre allerdings wohl nicht so weit gekommen, wenn es daran festgehalten hätte, Kühlräume mit Torf zu isolieren, wie Carl Kaefer es 1918 tat. Die Technologie und die Industrie haben sich verändert – und KAEFER mit ihnen. Und eine der wichtigsten Quellen für Impulse und Inspiration ist der Schiffbau. Das Unternehmen hat sich von einem Isolieranbieter hin zu einem Dienstleistungsunternehmen mit einem großen Sortiment an Lösungen und Produkten für die Weltmeere entwickelt – seien es Isolierung, anspruchsvoller Innenausbau, passiver Brandschutz oder Luxus-Außendecken. KAEFER ist dabei in vier Segmenten aktiv: Neu- und Umbau von Kreuzfahrtschiffen, Marineschiffe und Megajachten. Im Laufe der Zeit hat sich das Unternehmen zusammen mit seinen Marinekunden

und ihren einzigartigen Anforderungen weiterentwickelt und verändert.

In unruhigen Gewässern auf Kurs

Auf hoher See kann man das Herannahen eines Sturms normalerweise voraussagen. Der Sturm, der in diesem Jahr über die Marineindustrie hinweggefegt ist, war allerdings so unerwartet wie beispiellos. Jedes einzelne der ca. 400 Kreuzfahrtschiffe, die in allen Teilen der Welt unterwegs sind, musste zum Hafen zurückkehren oder außerhalb vor Anker gehen. Das komplette Erliegen der Kreuzfahrtindustrie ist in dieser Form noch nie dagewesen. Darüber hinaus haben Mindestabstand, Einschränkungen bei der Schichtarbeit und Reisebeschränkungen zu wesentlichen Beeinträchtigungen bei noch laufenden Schiffbauprojekten geführt. Dem KAEFER-Team sind Herausforderungen allerdings keineswegs fremd und es ist ihm mit vereinten Kräften gelungen, den Betrieb trotz aller Widrigkeiten am Laufen zu halten. "Ich bin unserem Team unglaublich dankbar – es

"Ich bin unserem Team unglaublich dankbar – es hat in dieser Krise seine Widerstandsfähigkeit unter Beweis gestellt", so Jürgen Trost, Geschäftsführer bei KAEFER Schiffsausbau. "Ich bin mir auch sicher, dass dieser Sturm vorübergehen und die Kreuzfahrtindustrie anschließend wieder Fahrt aufnehmen wird.

In Europa wurde kein einziges Neubauprojekt abgesagt und einige unserer Kunden streben an, weitere Bestellungen entgegenzunehmen, um die Verzögerung bei laufenden Neubauten auszugleichen. Das Wichtigste ist, dass sich die Lage erholen wird – ich glaube, dass die Kreuzfahrtindustrie in 10 Jahren größer sein wird als vor COVID-19."

LNG schlägt Wellen

Wenn man einen Ausblick auf die Industrie in 10 Jahren wagt, muss auch der wachsende Druck für nachhaltige und umweltfreundliche Verfahren berücksichtigt werden. Flüssigerdgas (LNG) kommt hierbei eine Schlüsselrolle zu, denn es sorgt als Kraftstoff bei Kreuzfahrtschiffen für eine erhebliche Senkung der Emissionen. "Unser Kunde Meyer Werft in Papenburg hat bereits die ersten zwei Kreuzfahrtschiffe auf den Markt gebracht, die komplett mit LNG betrieben werden", so Jürgen Trost weiter. "Eines der Schiffe wurde für sein umweltfreundliches Design mit dem Blauen Engel ausgezeichnet und weitere Schiffe in Papenburg und Turku befinden sich bereits im Bau." KAEFER Schiffsausbau führt die Isolierung der LNG-Leitungen auf diesen Schiffen aus - und trägt so zur Nachhaltigkeit bei.

Auch bei kleineren Schiffen erfüllt KAEFER große Erwartungen. KAEFER Schiffsausbau verstärkt seine Aktivitäten im Bereich der Luxusyachten in Zusammenarbeit mit beiderbeck designs in Bremen, wobei es vor allem um die Umrüstung von Megayachten geht.

Ein erfahrenes, gut ausgebildetes und kreatives
Team aus Schiffbauingenieuren, Designern und
Technikern erbringt Dienstleistungen auf höchstem
Niveau für eine große Bandbreite an Yachtprojekten
mit Schiffen zwischen 40 und 140 Metern. Wenn es
um Megayachten und den Kontakt zu ihren
Kapitänen und Besitzern geht, zeichnet sich das
Team vor allem durch seine Detailgenauigkeit in
allen Bereichen aus.

Im Wechsel der Gezeiten

Auch wenn 2020 ein Jahr wie kein anderes war, können sich die Marine-Experten bei KAEFER aufeinander verlassen. Durch die enge Zusammenarbeit und die Nutzung gemeinsamer Stärken in zahlreichen Gebieten ist es den Teams gelungen, allen Widrigkeiten die Stirn zu bieten. "Zusammen sind wir stärker", sagt Trost. "Zum Beispiel verschaffen uns Cross-Selling-Aktivitäten in unseren vier Tätigkeitsbereichen einen Vorteil. Außerdem sind wir Vorreiter beim Einsatz neuer Technologien und weiten unser Dienstleistungsangebot kontinuierlich aus." So wie sich die Industrie verändert, wird sich auch KAEFER Marine mit ihr verändern. Ziel ist es, ein verlässlicher Partner zu sein, der seine Kunden auf ihrer Reise begleitet, wo auch immer sie ihre Segel setzen.





Cameron LNG

Die KAEFER-Vorhut in Louisiana

Auf in den Westen: Aufbau eines neuen Unternehmens in den boomenden Gasfeldern Amerikas.



In den Vereinigten Staaten genießt KAEFER nicht denselben Bekanntheitsgrad wie in anderen Teilen der Welt. Das kann ein Vorteil sein, denn so hat das Unternehmen die Chance, von Null zu beginnen, und sich anhand seiner Expertise und Leistungen zu definieren. Gleichzeitig ist es eine Herausforderung, denn die USA sind ein gesättigter Markt, auf dem man nur schwer Fuß fassen kann.

Die Wahl des richtigen Weges liegt in den Händen von Wolfgang Richter, kaufmännischer Geschäftsführer von KAEFER LLC, Victor Bogos und Ian Carter, denen das erfahrene Führungsteam von KAEFER in Australien mit Rat und Tat zur Seite steht. Ihr gemeinsames Ziel besteht in der Etablierung von KAEFER auf dem US-amerikanischen LNG-Markt.

Um den Hintergrund der Geschichte näher zu beleuchten: Die Vereinigten Staaten sind mittlerweile der drittgrößte Exporteur von Flüssigerdgas und werden in den kommenden fünf Jahren in diesem Bereich weltweit in Führung gehen – und das, obwohl sie im Hinblick auf ihre Reserven derzeit auf Platz fünf rangieren. Kurz gesagt, Erdgas und vor allem Flüssigerdgas (LNG) erfahren in den USA einen Boom. Es handelt sich allerdings um einen gut etablierten Markt, der von erprobten und bewährten Akteuren dominiert wird. Daher besteht die KAEFER-Strategie bei LNG-Projekten in der Zusammenarbeit mit bestehenden Kunden – dabei wird die geballte Expertise und Innovationskraft von KAEFER in die Waagschale geworfen.

Cameron LNG ist ein Exportterminal in Hackberry, Louisiana, das sich entlang des Calcasieu Flusses erstreckt. Die erste Phase des Terminals, bestehend aus drei Haupt-Verflüssigungssträngen, ist im August 2020 an den Start gegangen.

Bei diesen riesigen Projekten der Kunden Chiyoda und McDermott konnte sich KAEFER den Vertrag für die kryogene Isolierung der Ventil- und Flanschkästen in Train 2 und Train 3 sichern.

"Der LNG-Markt in Texas und Louisiana entspricht in seinen Dimensionen dem Gesamtmarkt im Rest der Welt – hier erschließt sich ein einzigartiges Potenzial", so Richter. "Das war der ideale Ort, um unsere beispielsweise bei Projekten in Australien oder Südostasien gewonnene LNG-Expertise zum Tragen zu bringen und in einem rasant expandierenden, zukunftsorientierten Markt Fuß zu fassen."



Von neuen Chancen

Um das zu bewerkstelligen, musste allerdings ein neues Unternehmen gegründet werden. "Wir haben einen vollständigen Neuanfang im Sinne des Greenfield-Ansatzes gewagt", erklärt Richter. "Dazu brauchten wir einen Rechtsträger, Lizenzen für die Auftragnehmer (wobei gleich mehrere Hürden zu nehmen waren), Visa mitsamt Arbeitserlaubnis, Versicherungen, eine Vorqualifizierung je nach Kunde, eine Lohnabrechnung und mussten US-Lieferanten auswählen.

Die Menge an Arbeit und der Verwaltungsaufwand waren schier unendlich." Darüber nahm dieses neue Unterfangen im Herzen der Isolierbranche seinen Anfang. Alle namhaften Isolierer sind in Houston, Texas angesiedelt – dort kennt man sich. Die Nachricht, dass sich "ein Neuer" dazugeselle, sprach sich schnell herum.

Erfahrungen aus "Down Under" nutzen

KAEFER genießt in der internationalen LNG-Branche einen hervorragenden Ruf, nicht zuletzt auch wegen seiner erfolgreichen Vorzeigeprojekte in Australien und im asiatisch-pazifischen Raum. Ian Carter vom "KAEFER LNG Solutions Centre" in Perth beschreibt das so: "Das LNG-Geschäft von KAEFER hat hier seinen Anfang genommen. Dabei haben wir Höhen und Tiefen erlebt. Wir haben aus unseren Fehlern gelernt, sodass jetzt andere Standorte und LNG-Projekte von KAEFER von unseren Erfahrungen profitieren können."

Dem kann Wolfgang Richter nur zustimmen: "Eines der Dinge, die ich in meiner Zeit in den USA gelernt habe, ist die Einstellung, die besagt: 'Das Scheitern gehört zum Lernen.' Das hat einen gewissen Pioniergeist, bei dem Scheitern als notwendiger Bestandteil von Erfolg angesehen wird. Man kann erst dann erfolgreich sein, wenn man aus seinen Fehlern gelernt hat. Das ist in diesem Fall einer unserer Vorteile – die Erfahrung, die wir aus den bereits in Australien durchgeführten Projekten mitnehmen können."

Das heißt nicht, dass es bei den australischen LNG-Projekten besonders viele Fehler oder Schwierigkeiten gegeben hätte. Aber kryogene Isolierungen und LNG-Gasvolumina, die in einem Verflüssigungsprozess bei -163°C um das 600fache reduziert werden, erlauben wenig Spielraum für Fehler und verlangen etablierte Vorgehensweisen, die funktionieren.

Gekommen, um zu bleiben

Die Gesellschaft in den U.S.A. nahm sich das australische LNG-Lösungszentrum zum Vorbild.

Um den Eintritt in den neuen Markt so reibungslos wie möglich zu gestalten, ging KAEFER eine Partnerschaft mit einem amerikanischen Unternehmen ein. Der US-Partner lieferte dabei die Ortskenntnisse sowie viele der benötigten Arbeitskräfte, während KAEFER sein Know-how, Projektmanagement, Projekt-Aufsicht und moderne Technologien beisteuerte.

"Das war wirklich eine Herausforderung, umso mehr in einem so fest etablierten Markt", erinnert sich Richter. "Die Zukunft für das LNG-Geschäft sieht in dieser Region allerdings ausgesprochen rosig aus und KAEFER bringt die Erfahrung und die Expertise zum Aufbau eines erfolgreichen Unternehmens mit." Und auch, wenn man Richter als einsame KAEFER-Vorhut bezeichnen könnte, ist er der erste, der auf die Teamarbeit verweist, denn einer allein kann eine solche Aufgabe nicht bewältigen:

"Wir sind alle Teil eines Teams und einer großen Familie und wir können nur gemeinsam erfolgreich sein." Dank des äußerst erfahrenen Projektmanagers Rick Copping hat sich KAEFER den Respekt der US-Kunden erarbeitet und konnte sogar eine überdurchschnittliche Produktivität verzeichnen.

"Bei allem, was wir tun, geht es darum, ein langfristig und nachhaltiges Geschäftsmodell auf die Beine zu stellen - für unsere Kunden, unsere Partner und unsere Mitarbeiter. Wir möchten uns dauerhaft etablieren." Mit diesen Worten sehen Richter und sein Team einem neuen Tag in Louisiana entgegen.



KAEFER Energy in Norwegen auf Innovationskurs

Innovation hat viele Gesichter

Brillante Ideen weisen den Weg in die Zukunft. KAEFER Energy in Norwegen steht in puncto Innovation an vorderster Front. Dabei geht es allerdings nicht ausschließlich um Technologie...

Beim Stichwort Innovation denken wir normalerweise an technologischen Fortschritt und neue, spannende Engineering-Konzepte. Das ist natürlich ein wesentlicher Bestandteil von Innovation, aber für das KAEFER-Team in Norwegen gehört noch viel mehr dazu.

"Innovation bedeutet für uns bei KAEFER Energy, neue Wege zur Verbesserung der Arbeitssicherheit, der

Differenzierung, der Wirtschaftlichkeit und des Arbeitsumfelds unserer Kollegen zu beschreiten", sagt Bård Bjørshol, Geschäftsführer von KAEFER Energy in Norwegen. "Wenn man bedenkt, dass viele unserer Mitarbeiter in schwierigen Umgebungen arbeiten, die große Herausforderungen bei Ergonomie sowie Lärm-, Staubund Vibrationsbelastungen mit sich bringen, muss Innovation bei ihnen mindestens ebenso spürbar sein wie bei Technologien, unseren Kunden und unserer Organisation. Bei Innovation geht es um mehr als nur Technologie: sie dreht sich auch um die Verbesserung des Arbeitslebens."

Gesundheit, Sicherheit und Zufriedenheit

Eine treibende Kraft bei KAEFER Energy ist die Innovation durch

die Vorteile, die LEAN mit sich bringt. Von einer Steigerung der Effizienz einmal abgesehen, hat LEAN auch zu weitreichenden Verbesserungen bei den Gesundheits- und Arbeitssicherheitszahlen geführt. Darüber hinaus wurden die Mitarbeiter auch stärker an der Beurteilung und Verbesserung ihrer eigenen Arbeitsabläufe beteiligt, was zu einer Steigerung der Zufriedenheit und Stolz geführt hat. Das hat sich auch in der letzten, im Oktober durchgeführten Mitarbeiterbefragung bestätigt. Durch innovative Methoden zur Effizienzsteigerung sowie beim Arbeitsschutz unter enger Einbeziehung der Kollegen hat LEAN bei KAEFER in Norwegen große Fortschritte auf dem Weg der kontinuierlichen Verbesserung ermöglicht.

Eines der wichtigsten Ziele von KAEFER Energy besteht laut Bjørshol außerdem darin, "das beste Unternehmen sowohl für unsere Kunden als auch für unsere Mitarbeiter zu sein", was auch die größtmögliche Arbeitsplatzsicherheit einschließt. Im Hinblick auf die Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien "sind unsere Ausrüstung und Methoden darauf ausgerichtet, unser Leistungsangebot zu erweitern und Arbeitsplätze durch Auftragsgewinne sowohl in bestehenden als auch in neuen Marktsegmenten zu sichern", sagt er.



Ein weiterer logischer Schritt besteht dabei in der Ausnutzung der im Zuge der Digitalisierung entstandenen Möglichkeiten. Standardisierte, wiederkehrende Aufgaben, wie beispielsweise Rechnungsdokumentationen, die Erhebung und Visualisierung von **HSE-Statistiken oder** Reisekostenabrechnungen, können durch Technologien wie der robotergesteuerten Prozessautomatisierung erheblich erleichtert werden. Darüber hinaus geben intelligente Technologien und innovative Lösungen den Weg zur Industrie 4.0 vor. "Unser Ziel ist es, zur am stärksten industrialisierten Fertigungswerkstatt zu werden, die intelligente Technologien einsetzt und weiterentwickelt", sagt Arve Martinsen, Leiter Innovation bei KAEFER Energy. "Die Digitalisierung von Daten, maschinelles Lernen und Automatisierung sind der Schlüssel zur Zukunft -Innovationen dieser Art können anschließend als bewährte Verfahren ("Best Practice") in andere Bereiche der KAEFER-Gruppe exportieren."

Rasante Veränderungen gemeinsam gestalten

Norwegen steht an der Spitze bei innovativen neuen Technologien, nicht zuletzt auch dank der Unterstützung durch eine Vielzahl von Regierungsinitiativen.

KAEFER Energy arbeitet aktuell an mehreren hochkomplexen Projekten, bei denen Forschung und Entwicklung eine wichtige Bedeutung zukommt. Das hohe Innovationsniveau hat sowohl in Norwegens Industrie als auch im Finanz- und öffentlichen Sektor große Beachtung gefunden. Als norwegisches Unternehmen hat KAEFER Energy die Möglichkeit, im Rahmen verschiedener, von der norwegischen Regierung ins Leben gerufener, Initiativen finanzielle Unterstützung zu beantragen – und die Chancen stehen gut, diese auch zu bekommen.

Diese staatlichen Programme sollen Unternehmen zur Entwicklung innovativer Lösungen und den damit verbundenen Investitionen ermutigen sowie dem Aufbau vielseitiger Partnerschaften zur Förderung neuer Technologien dienen.

So hat KAEFER Energy beispielsweise die Führung bei einem mit der renommierten, unabhängigen Forschungseinrichtung SINTEF durchgeführten Energie-Forschungsprojekt übernommen, das auch vom norwegischen Forschungsrat unterstützt wurde.

"Wir sind nicht nur für die finanzielle Unterstützung dankbar, sondern auch für die Tatsache, dass Programme dieser Art Kreativität und Innovation fördern. Sie ermöglichen bessere Einblicke und sorgen für eine größere Anerkennung dieser Arbeit", erklärt Martinsen. Dem kann Bård Bjørshol nur zustimmen: "So entsteht eine Kultur der Zusammenarbeit, Forschung und des innovativen Denkens, von der wir alle profitieren."

Der Brennstoff der Zukunft

Ein Ergebnis dieses innovativen
Denkens ist eine
Brandschutzboxe für kryogene
Anwendungen, die kürzlich von
Lloyds zertifiziert und zugelassen
wurde. Ende 2018 wurde eine
neue ISO-Norm zu LNGLeckagen veröffentlicht (ISO
20088).

Die Antwort von KAEFER war eine neue Brandschutzbox: Sie hält dem Austritt von Flüssigerdgas (-196°C) für 60 Minuten und einem direkt folgenden jet fire Brandszenario für weitere 100 Minuten stand.

Das ist nur eines von vielen
Beispiel im Bereich Isolierung –
weitere Anwendungen in den
Bereichen Wartung,
Digitalisierung und intelligente
Maschinen werden folgen.
Norwegen mag für seinen
Reichtum an natürlichen
Ressourcen bekannt sein. Der
Brennstoff der Zukunft ist
allerdings Innovation und alles,
was damit in Zusammenhang
steht.

LEAN inmitten einer Pandemie

LEAN – jetzt erst recht

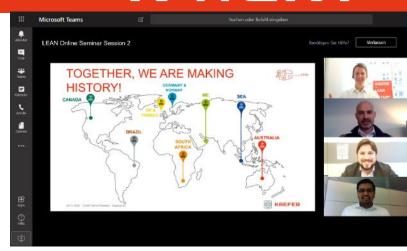
Bei LEAN geht es um kontinuierliche Verbesserung und Weiterentwicklung. Das ist vor allem in Situationen hilfreich, in denen es große Herausforderungen zu bewältigen gilt – wie zum Beispiel eine weltweite Pandemie.

Wenn es hart auf hart kommt, weiß man, auf wen man sich verlassen kann. Auf welches Jahr würde diese Redewendung besser zutreffen als auf 2020? KAEFER hat diesbezüglich einen echten Wettbewerbsvorteil an der Hand: LEAN.

Bei LEAN handelt es sich um eine Philosophie, bei der systematische, kleine Veränderungen in Prozessen auf allen Ebenen zur Verbesserung von Sicherheit, Effizienz und Qualität erzielt werden. Das übergeordnete Ziel von KAEFER besteht darin, ein hundertprozentiges LEAN-Unternehmen zu werden. Dem sind wir bereits ein gutes Stück nähergekommen und die Ziellinie ist langsam in Sicht. Nichtsdestotrotz liegen bis dahin noch einige Aufgaben vor uns.

Das Streben nach Verbesserung und Effizienz ist schon unter normalen Umständen eine gute Idee – umso größer sind allerdings die Vorteile in so außergewöhnlichen Zeiten wie diesen. "Der große Vorteil, schon seit vielen Jahren LEAN anzuwenden, ist, dass es mittlerweile auch in den täglichen Arbeitsabläufen Einzug gehalten hat", erklärt Axel Schulz, Leiter der Abteilung Corporate Operations Excellence LEAN.

"Wir bezeichnen unsere Projekte mittlerweile auch nicht mehr als "Lean-Projekte". Es sind vielmehr Projekte, bei denen LEAN ganz selbstverständlich umgesetzt wird." Was passiert im Fall einer weltweiten Pandemie oder beim Einbruch des Ölpreises? Sichere und qualitativ hochwertigere



Projekte sind in dieser Situation auf jeden Fall von Vorteil, aber kann LEAN auch flächendeckend eingesetzt werden?

LEAN sein bedeutet, flexibel sein

"Die LEAN-Denkweise verändert das Verhalten aller, egal ob es sich um ein LEAN-Projekt, eine LEAN-Initiative oder einen LEAN-Job handelt", so Schulz weiter. LEAN fördert unter anderem die Flexibilität – auf diese Weise ist es dem KAEFER-Team weltweit gelungen, sich den Umständen anzupassen und sehr viel mehr digital zu arbeiten als je zuvor. "Der Wissensdurst und die Lernbegierde unserer Mitarbeiter hat nicht aufgehört. Also haben wir eine Online-Version für eines der bei uns gefragtesten Weiterbildungsangebote erstellt", erzählt Rebeca

Talamantes, Global Lean Trainer & Coach. "Das war nicht einfach, aber wir haben das Format basierend auf den Rückmeldungen der Teilnehmer angepasst und neu konzipiert."



"Das große Engagement des LEAN-Teams hat dafür gesorgt, dass in den digitalen Schulungseinheiten wichtige Erkenntnisse in verschiedene Länder und Kulturen transportiert wurden. Sie können stolz auf das Erreichte sein. Gut gemacht!"

> Chris Foulke Geschäftsführer von KAEFER in Großbritannien & Irland

Auf der Jagd nach Nachwuchs

Die positive Reaktion der Kollegen hat das globale LEAN-Team inspiriert, einen Schritt weiterzugehen und 5-minütige E-Learning-Videos zu entwickeln, die noch mehr Interesse an LEAN wecken.

Diese Videos sind auch auf die globale Verbreitung ausgelegt:



"Die E-Learning-Videos sollen grundlegende Einblicke in LEAN vermitteln und richten sich an diejenigen, die noch ganz am Anfang der LEAN-Reise stehen", so Thiago Silveira, Global Lean Trainer & Coach.

"Darüber hinaus vermitteln sie einige einfache Instrumente zur Verbesserung der täglichen Abläufe, was wiederum zu einer Kultur der kontinuierlichen Verbesserungen im gesamten Unternehmen führt."

Dieses neue Format bietet nicht nur einen Einblick in die LEAN-Methodik, sondern wird auch auf der Suche nach dem LEAN-Nachwuchs von morgen eingesetzt. Das Ziel dahinter ist ambitioniert: 100% der KAEFER-Mitarbeiter sollen erreicht und geschult werden. Unterteilt in kleinere Abschnitte, wird das Ziel greifbarer: auch das ist ein gelebtes Beispiel für LEAN. "Wir schätzen, dass ca. 20% derjenigen, die die E-Learning-Videos sehen, später zu LEAN-Unterstützern ausgebildet werden", freut sich Schulz. "Indem wir Vorgesetzte, Vorarbeiter und Monteure mit einbeziehen, können wir rund 20.000 Menschen erreichen – das entspricht 90%

unserer Belegschaft."

Hier wird klar, dass KAEFER in puncto LEAN an einem Wendepunkt steht und LEAN langsam selbstverständlicher Bestandteil der täglichen Arbeit ist, anstatt ein optionaler Zusatz.

Für jeden etwas dabei

Die LEAN-Trainings sollten eigentlich als Präsenzveranstaltungen im April 2020 fortgesetzt werden. Das war natürlich nicht möglich. Not macht bekanntlich erfinderisch und so wurden die Kurse virtuell durchgeführt. Ab März hielten die Trainer insgesamt 12 Seminare und Workshops für Anfänger und Fortgeschrittene ab, in denen mit der Unterstützung lokaler Referenten verschiedene LEAN-Themen behandelt wurden. Dabei gab es drei Ausbildungsstufen: eine Grundausbildung für Teilnehmer ohne Lean-Erfahrung, eine Stufe für Fortgeschrittene sowie die "Lean Leader" Trainings. Die Module hatten also für jede Zielgruppe etwas zu bieten und hatten jeweils 500, 250 und 50 Teilnehmer. "Von großangelegten Seminaren, über moderierte Workshops mit lokalen Vertretern, bis hin zu vertiefenden Workshops, bei denen Lean-Fähigkeiten auf höherem Niveau vermittelt wurden, lag der Schwerpunkt immer auf der praktischen Umsetzung von LEAN", so Schulz weiter. "Wir haben die Teilnehmer ermutigt, zu hinterfragen, wie LEAN in ihren jeweiligen Funktionen und Projekten greifbar vermittelt und umgesetzt werden kann."

Die Tatsache, dass die Teilnehmer online zugeschaltet und nicht in einer Gruppe gemeinsam vor Ort waren, führte interessanterweise zu einer stärkeren Teilnahme an Diskussionsrunden – die Hürde frei zu sprechen war leichter zu nehmen.

Darüber hinaus erhielten sie Aufgaben, die in direktem Zusammenhang zu ihrem jeweiligen Einsatzgebiet standen und zwischen den einzelnen Workshops bearbeitet werden mussten. Auf diese Weise konnte ein großer Praxisbezug hergestellt werden.



Einen steinigen Weg beschreitet man besser gemeinsam

Wir konnten bereits in vielen Bereichen der KAEFER-Welt eine positive Entwicklung in Bezug auf LEAN verzeichnen - er macht unsere Arbeitsweisen digitaler, intelligenter und einfacher. Ein Beispiel ist das DPMS-gestützte (Digital Project Management Solution), digitale Lean-Baustellenmanagement.

Der Weg bis hin zur vollständigen Umsetzung von LEAN war schon immer von Herausforderungen gesäumt. Dieses Jahr hat allerdings, in einer merkwürdigen Fügung des Schicksals, vor allem die Entschlossenheit der KAEFERaner befeuert und einen entscheidenden Anstoß für die Weiterentwicklung geliefert. Bei KAEFER ist schon lange die Rede von der Lean-Reise- und viele von uns haben das Ziel mittlerweile klar vor Augen und sehen ihm mit Freude entgegen.

Architekturprojekt in Thailand

Skandinavische Architektur in Thailand

Es liegen Welten zwischen ihnen – trotzdem stehen sich die KAEFER-Teams in Thailand und Norwegen näher als man denken würde.

Das norwegische Ölfeld Johan Sverdrup ist tausende Kilometer von Laem Chabang in Thailand entfernt. Doch in der heutigen globalisierten Welt ist die Entfernung tatsächlich kleiner denn je. Darauf vertraute auch KAEFER in Thailand als sie sich für Arbeiten für die Prozessplattform P2 auf der Offshore-Anlage Johan Sverdrup bewarben.

KAEFER in Thailand ist im Bereich Isolierung, Feuerfestbau, technische Verkleidung und Akustikkassetten tätig. Das sind nur einige der Aktivitäten, in denen sie die für die Offshore-Plattform verantwortliche Firma Aibel von ihrem Know-how überzeugen konnten. Allerdings hatte das thailändische Team bisher kein Architekturprojekt durchgeführt und in diesem Fall ging es nicht nur um Isolierung, sondern auch die Vorfertigung von Wänden und Verkleidungen, Doppelböden sowie Innenarchitektur, abgehängte Decken, Türen, Fenster u.v.m.

Der eigenen Stärke vertrauen

Das Hauptmodul für die Plattform bringt 14.200
Tonnen auf die Waage. Außerdem ist es 98 Meter lang, 67 Meter breit und 20 Meter hoch. Für den Bau eines solchen Giganten sind Experten gefragt. Das Team in Thailand wusste, dass es auf die Hilfe von KAEFER Energy aus Norwegen zählen konnte, die viel Erfahrung mit Projekten dieser Art haben. Die norwegischen Kollegen unterstützten das Team mit ihrem Wissen und halfen bei Materialbeschaffung, Projektmanagement und Design.

Für das KAEFER-Team in Thailand war es ein Lernprozess, aber dank ihrer Wissbegierde ist es ihnen gelungen, sich effektiv und effizient an die neuen Aufgaben anzupassen.

Erfolg durch Planung

Modelle wurden entworfen und gebaut, um sicherzustellen, dass alles ordnungsgemäß vorbereitet war und die Zustimmung des Kunden finden würde. Alles sollte reibungslos laufen – denn bei 100 Mitarbeitern auf der Baustelle gab es nur sehr wenig Raum für Fehler.

Die umfangreiche Vorbereitung und das sorgfältig durchdachte Design spielten für den erfolgreichen Projektstart eine wesentliche Rolle. Ein weiterer bedeutender Faktor war die Zusammenarbeit der Gesellschaften. Sie zeigt, wie die Nutzung von Synergien in verschiedenen KAEFER-Einheiten zum gemeinsamen Erfolg führen kann. Die Fertigstellung ist für Januar 2021 vorgesehen und das südostasiatische Team ist sehr daran interessiert, es als Vorzeigearbeit für weitere Architekturprojekte in der Zukunft zu nutzen.



Neue KAEFER-Einheit in Mosambik

Sein Glück wagen

Wer hat den Wettlauf gewonnen, die Schildkröte oder der Hase? Den langen Weg zu nehmen, bedeutet manchmal, dass man besser in der Lage ist, die sich bietenden Chancen zu nutzen.

Eine Glückssträhne kann manchmal viele Jahre auf sich warten lassen. Zunächst einmal muss man aber die Spielregeln kennen. Und genau das hat KAEFER in den letzten zehn Jahren in Mosambik getan: den Markt verstehen lernen, Kontakte knüpfen und Erfahrungen sammeln. Der lange Atem hat sich ausgezahlt, denn für das "Mozambique Liquified Natural Gas (LNG) Project" sind in den kommenden 12 Jahren Investitionen in Höhe von 50 Milliarden Euro vorgesehen.

Am richtigen Ort. Zur richtigen Zeit

Natürlich gibt es bei Projekten in der Größenordnung von Mosambiks Flüssigerdgas keinerlei Garantie.

Manchmal ist ein Vertrauensvorschuss gefragt, um sich eine gute Position zu sichern – ein anderes Mal muss man zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein, um eine Zulassung zu bekommen.

Nach der bahnbrechenden Entdeckung im Jahr 2010 kam es zu Verzögerungen bei der Gesetzgebung, Veränderungen bei Projektverantwortlichen und einer Aufteilung des Projektes in mehrere Teile und auf verschiedene Gebiete.

Was sicher ist: Im Boden liegen schier unerschöpfliche Ressourcen und das enorme Potenzial dieser Region kann sich in kleinen Schritten entfalten. "Eine der Stärken bei der Durchführung dieses Projektes ist, dass es in hohem Maße der KAEFER-Strategie LIFT2023 gerecht wird", findet Jayson Cleaver. Geschäftsführer von KAEFER in Südafrika. Der globale Druck auf die natürlichen Ressourcen wird weiter zunehmen – und das bedeutet, dass wir nicht nur mit profitablem Wachstum aufwarten, sondern auch einen Beitrag zu einer nachhaltigen, energieeffizienten Zukunft leisten können."

Außerdem handelt es sich auch um ein Projekt ganz im Sinne des LEAN-Gedankens:
Kontinuierliche Verbesserung und die allmähliche Anpassung an die Gegebenheiten vor Ort erlauben ein besseres Angebot aufseiten von KAEFER und sichern dem Unternehmen die bestmögliche Ausgangsposition.

"KAEFER ist genau richtig aufgestellt, um diesem Projekt zum Erfolg zu verhelfen. Es ist wirklich spannend, Teil eines großen Ganzen zu sein und unser Angebot in Afrika auszuweiten", so Cleaver.

Machen wir uns also an die Arbeit

Das KAEFER-Team in Afrika hat keine Angst vor großen Aufgaben. Das Unternehmen genießt dank der erfolgreichen Umsetzung von Megaprojekten, wie dem Medupi-Kraftwerk in Südafrika, einen ausgezeichneten Ruf, was nicht zuletzt dem unermüdlichen Engagement des Teams vor Ort zu verdanken ist.

Auch in Mosambik eröffnen sich große Chancen. Die Bemühungen vor Ort konzentrierten sich zuletzt vor allem auf die Entwicklung von Lieferketten, die Qualifizierung von Lieferanten, den Aufbau von Partnerschaften und die Durchführung von Schulungen. Die offizielle Eröffnung der Niederlassung in Mosambik ist für April 2021 geplant - mit dem Ziel, Leistungen auf der Onshore-Vergasungsanlage auszuführen.

Es ist ein außergewöhnliches Projekt, das stets etwas unvorhersehbar ist. Die umfangreiche Planung und Vorbereitung werden aber sicher dafür sorgen, dass die Chancen für KAEFER gut stehen.

KAEFER Projektweltkarte 2020

Wir arbeiten rund um die Welt an bedeutenden Projekten. Nicht nur bedeutend für unsere Kunden, sondern auch für uns und unsere Kollegen. Wir sind stolz auf unsere Arbeit und auf die Tatsache, dass wir international als das Unternehmen gelten, an das man sich wenden kann, wenn's drauf ankommt.



Australien

Projekt: Hydromet Portfolio - Installation von Lasta-Filter 3

Bauherr: BHP Group Ltd.

Kunde: BHP Billiton Olympic Dam Corp Pty Ltd.

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Integrated Services Ltd.

Leistungsumfang: Konstruktion, mechanische Arbeiten, Rohrleitungen, elektrische Arbeiten, Inbetriebnahme und

Geräteausstattung, Bauarbeiten, Gerüstbau

Arbeitsstunden: 79.947

Das Team von KAEFER Australien hat Aufrüstungsarbeiten im mechanischen, elektrischen und Konstruktionsbereich, bei den Rohrleitungen und der Geräteausstattung im Hydromet-Bereich des Bergwerks Olympic Dam in Roxby Downs durchgeführt. Die Arbeiten begannen im Dezember 2019 und wurden im Oktober 2020 beendet.



Österreich

Proiekt: MSD Krems

Bauherr: MSD Animal Health Danube Biotech GmbH Ausführendes Unternehmen: KAEFER GmbH Leistungsumfang: Innenausbau, Passiver Brandschutz

Mitarbeiter vor Ort: 20

MSD ist ein Mitglied der Merck-Gruppe und Hersteller von Tiermedizinprodukten. KAEFER hat in der Produktionsanlage in der Nähe von Wien die gesamte Bandbreite an Innenausbauarbeiten wie Trockenwände, Decken, Anstrich, Fliesen, Fußböden, Türsysteme, Metallarbeiten sowie den passiven Brandschutz in verschiedenen Ausbaustufen von 2018 bis 2020 übernommen.



Bahrain

Projekt: LNG-Importterminal-Projekt Bahrain

Bauherr: Bahrain LNG

Kunde: GS Engineering & Construction Corp.

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Bahrain Securities WLL

Leistungsumfang: Isolierung, Passiver Brandschutz

Arbeitsstunden: 196.860

Das LNG-Importterminal in Bahrain besteht aus einer schwimmenden Lagereinheit, einer Offshore-LNG-Landungsbrücke und einem Wellenbrecher, einer angrenzenden Wiederverdampfungsanlage, Unterwasser-Pipelines von der Plattform bis zur Küste, einer Onshore-Gasaufnahmevorrichtung sowie einer Onshore-Stickstofferzeugungsanlage. Für KAEFER Bahrain war es eine Premiere, diese wichtigen Dienstleistungen während der Konstruktionsphase einer Offshore-Plattform bereitzustellen. Das Team stattete die wichtigsten LNG-Rohrleitungen mit einem Intumeszenz-Brandschutz aus. Darüber hinaus wurden auch die Gerüstleitungen und die Verladebereiche isoliert, u.a. durch kryogene Isolierung.



Belgien

Projekt: Isolierung P3-Splitter, neue PDA Antwerpen

Bauherr: Borealis

Ausführendes Unternehmen: KAEFER België NV

Leistungsumfang: Isolierung, Gerüstbau

Mitarbeiter vor Ort: 35

Eines der größten Anlagenteile für die Propandehydrierungsanlage von Borealis in Kallo, Belgien, das jemals in einem Stück in den Hafen von Antwerpen geliefert wurde. Der Propansplitter besteht aus einer Destillationskolonne, die Propan von Propylen abspaltet. Mit einer Länge von 105 m, einer Breite von 10 m und einem Gewicht von 1.600 Tonnen ist der Splitter ein wesentlicher Bestandteil der neuen Borealis-Anlage, der auch in der neuen Skyline des Ortes einen wichtigen Platz einnehmen wird. Die Anlage hat eine geplante jährliche Produktionskapazität von 750 Kilotonnen pro Jahr, die sie zu einer der größten Anlagen der Welt macht. Der Produktionsstart ist für Ende 2022 geplant.



China

Projekt: Kanada LNG Bauherr: Shell Canada Energy Kunde: CFHI-Modul-Hof

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Insulation (Shanghai) Co., Ltd. / KAEFER Integrated Services Ltd.

Leitungsumfang: Vorisolierung von Rohrleitungen

Mitarbeiter vor Ort: 50

Das Team von KAEFER in China arbeitete eng mit den Kollegen von KAEFER in Australien bei der Vorisolierung von Jetty- und Auslaufstrecken für Module, die für das LNG-Projekt in Kanada bestimmt sind, zusammen.



Finnland

Projekt: "Mardi Gras"

Bauherr: Carnival Corporation

Kunde: Meyer Turku

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Oy

Leistungsumfang: Innenausbau (steel-to-steel turnkey)

Arbeitsstunden: 90.000

Bei Carnival läuft 2021 ein brandneues Schiff mit einem bekannten Namen vom Stapel: Mardi Gras™. Dieses Schiff ist mit sechs brandaktuellen Themenbereichen rund ums Essen, Trinken und Spaßhaben ausgestattet. KAEFER Finnland war im Rahmen des größten Auftrags im Jahr 2020 für den Innenausbau des neuen Flaggschiffs von Carnival



Frankreich

Projekt: Strukturverstärkung im Abschnitt 3 des EDF-Kernkraftwerks Gravelines

Bauherr: FDF

Ausführendes Unternehmen: KAEFER WANNER SAS

Leistungsumfang: Gerüstbau

Das EDF-Kraftwerk Gravelines befindet sich an der Nordseeküste zwischen Dunkirk und Calais. Es ist sowohl im Hinblick auf seine Produktionskapazität als auch auf die Reaktorzahl das größte Kernkraftwerk in Westeuropa. KAEFER WANNER führt derzeit Gerüstbauarbeiten im Umfang von 28 m Länge, 14 m Breite und 34 m Höhe durch.

Dafür werden 200 Tonnen Material bewegt.



Deutschland - Construction

Projekt: Neuer Kanzlerplatz, Bonn Bauherr: Art Invest Real Estate

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Construction GmbH

Leistungsumfang: Innenausbau Arbeitsstunden: ca. 110.000

Das Team der KAEFER Construction ist am komplexen Neubau eines Hochhauses mit 27 Stockwerken sowie zweier Flachbauten in Bonn beteiligt. Die Arbeiten umfassen komplexe Innenausbauaufgaben, einschließlich Estrich, Terrazzo, Systemböden, Fliesen, Trockwänden, Anstrich, Verputz und Fußbodenbelag. Die Fertigstellung ist für August 2021 geplant.



Deutschland - Industrie

Projekt: Pisa

Bauherr: Evonik Industries Marl

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Industrie GmbH

Leistungsumfang: Wärme- und Kälteisolierung

Arbeitsstunden: 83.000

Evonik baut einen neuen Anlagenkomplex für den Hochleistungskunststoff Polyamid 12. Polyamid 12 findet im Automobilbau, in Öl- und Gas-Pipelines sowie im 3D-Druck Verwendung. KAEFER führte Wärme- und Kälteisolierung in einem sehr engen zeitlichen Rahmen durch, wobei in puncto Sicherheit und Qualität stets die höchsten Standards erfüllt wurden.



Deutschland - Schiffausbau

Projekt: "Odyssey of the Seas"

Bauherr: Royal Caribbean International

Kunde: Meyer Werft

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Schiffsausbau GmbH

Leistungsumfang: Innenausbau

Arbeitsstunden: 25.000

Das Team von KAEFER Schiffsausbau in Deutschland erhielt den Auftrag für den Innenausbau des Theaters, Casinos und Bordhospitals des neugebauten Kreuzfahrtschiffs.



Indonesien

Projekt: Erweiterung Tangguh LNG

Bauherr: BP

Kunde: CSTS (Partnerschaft Chiyoda, SAIPEM, Triparta, SEA)

Ausführendes Unternehmen: PT KAEFER

Leistungsumfang: Materialversorgung, Passiver Brandschutz, Feuerfestbau

Arbeitsstunden: 32.800

KAEFER in Indonesien führt die Installation von passiven Brandschutz- und Feuerfestmaterialien in West Papua durch. Bei Tangguh LNG wird eine modulare Erschließung von sechs Gasfeldern durchgeführt, deren Produktion im Jahr 2009 begann. Mittlerweile erzeugen sie die geplante Menge, wobei weitere Arbeiten im Gange sind, um die Anlage um einen dritten LNG-Train zu erweitern.



Kuwait

Projekt: LNG-Importterminal-Projekt Al-Zour

Bauherr: Kuwait Integrated Petroleum Industries Company (KIPIC)

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Kuwait General Trading & Contracting Co. WLL

Leistungsumfang: Passiver Brandschutz

Arbeitsstunden: 364.000

KAEFER in Kuwait führt den passiven Brandschutz der Stahlkonstruktion in einer Höhe von 45 m bis 60 m auf dem Dach von acht LNG-Speichertanks aus. Jeder dieser LNG-Speichertanks verfügt über eine Kapazität von 225.000 m³. Zu den Arbeiten von KAEFER gehört auch der für die Ausführung des passiven Brandschutzes im Umfang von 24.000 m²





Projekt: Blockheizkraftwerk Vilnius (VKJ) Bauherr: Vilniaus kogeneracinė jėgainė, UAB Ausführendes Unternehmen: KAEFER UAB Leistungsumfang: Isolierung, Gerüstbau Mitarbeiter vor Ort: ø50 Arbeiter/Monat

Das neue Blockheizkraftwerk in Wilna ist auf die Produktion von 40% der Wärme für die Zentralversorgung der Stadt ausgelegt. Der Abschluss der Bauarbeiten ist für Ende 2020 geplant. KAEFER in Litauen ist für Entwicklung, Bereitstellung und Installation der entsprechenden Isolierung sowie des elektrischen Heizsystems für die technologischen und die Hilfs-Pipelines und -Vorrichtungen zuständig. Darüber hinaus führt das Team auch die

Gerüstbauarbeiten aus.



Luxemburg

Proiekt: TYVEK L8

Bauherr: DuPont de Nemours

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Luxemburg S.à.r.L.

Leistungsumfang: Gerüstbau Arbeitsstunden: 30.000

Bei den Gerüstbauarbeiten für TYVEK L8 handelt es sich um das größte Industrieprojekt für KAEFER in Luxemburg seit seiner Gründung. Gerüste, Schrumpfplanen und Geländer in einer perfekten Arbeitsschutzumgebung sind nur einige der

Schlagworte zu diesem spannenden Projekt, auch während der Pandemie.



Malaysia

Projekt: Melaka Raffinerie Diesel Euro 5

Bauherr: Petronas

Kunde: Hyundai Engineering Malaysia Sdn Bhd.

Ausführendes Unternehmen: KAEFER (Malaysia) Sdn Bhd. Leistungsumfang: Isolierung, Feuerfestbau, Gerüstbau

Arbeitsstunden: 164.110

KAEFER in Malaysia hat die Isolierung, den Feuerfest- sowie den Gerüstbau für unseren Kunden Hyundai in der Melaka-Raffinerie durchgeführt. Das gesamte Projekt war als LEAN-Projekt ausgelegt und schloss auch eine LEAN-Fertigungsstätte und ein LEAN-Gerüstbaulager mit ein, was zu einer Steigerung der Effizienz dank der laufenden

Verbesserung der bestehenden Prozesse geführt hat.



Niederlande

Projekt: Umbau der Zeeland-Raffinerie 2020

Bauherr: Total, Lukoil

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Nederland B.V. Leistungsumfang: Asbestentsorgung, Isolierung, Gerüstbau

Arbeitsstunden: 130.000

Diese große, anlagenweite Umbauaktion wurde während der Pandemie durchgeführt. Vor diesem Hintergrund musste sich die Umsetzung des Projektes an die aktuellen Arbeitsschutzvorschriften anpassen. Das engagierte und motivierte Team führte den Gerüstbau mit einem Umfang von mehr als 150.000 m3 sowie Isolierungs- und

Asbestentfernungsarbeiten durch.



Peru

Projekt: Talara Bauherr: Petroperú

Ausführendes Unternehmen: KAEFER KOSTEC S.A.C.

Leistungsumfang: Thermische Isolierung, Gerüstbau, passiver Brandschutz

Arbeitsstunden: 1.000.000

Der internationale Ansatz von KAEFER beim Talara-Projekt führte zu erheblichen Produktivitätsverbesserungen in den Bereichen PFP, Wärmedämmung und Gerüstbau. Das Engagement aller Mitarbeiter des Teams, ob aus Peru,

Spanien, Brasilien oder Deutschland, hat zu zusätzlichen Aufträgen in Talara geführt.



Polen

Projekt: Żerań-Kraftwerk Bauherr: PGNiG TERMIKA S.A.

Ausführendes Unternehmen: KAEFER S.A. Leistungsumfang: Thermische Isolierung

Arbeitsstunden: 20.500

Beim Żerań-Kraftwerk handelt es sich um eines der größten Blockheizkraftwerke in Polen. Mit seinem Standort in Warschau ist es in puncto Wärmeerzeugung das zweitgrößte Kraftwerk in der polnischen Hauptstadt. KAEFER in Polen hat die Leitungen des neu gebauten, 497 MW starken, erdgasbefeuerten Kombikraftwerks (CCGT) in Żerań mit fast 10.000 m² an thermischer Isolierung versehen.



Katar

Projekt: Wartungsvertrag QP-Raffinerie

Bauherr: Qatar Petroleum

Ausführendes Unternehmen: KAEFER LLC Leistungsumfang: Zugänge und Gerüstbau

Arbeitsstunden: 1.190.500

Bei diesem Projekt handelt es sich um den bisher größten Wartungsvertrag im Bereich Gerüstbau für KAEFER in Katar. Darüber hinaus ist es auch das erste LEAN-Wartungsprojekt, das KAEFER im Mittleren Osten durchführt. Dank der Umsetzung des LEAN-Gedankens konnten wir einen deutlichen Produktivitätszuwachs verzeichnen. Wir freuen uns darauf, unseren Kunden auch bei künftigen Wartungsprojekten den Mehrwert des LEAN-Konzeptes näherzubringen.



Saudi-Arabien

Projekt: Gasverdichtungsprojekt im Öl- und Gasfeld Haradh & Hawiyah

Bauherr: Saudi Aramco Kunde: Técnicas Reunidas

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Saudi Arabia Leistungsumfang: Isolierung, passiver Brandschutz

Arbeitsstunden: 212.000

Das Gasverdichtungsprojekt Haradh & Hawiyah befindet sich im Süden des saudi-arabischen Öl- und Gasfelds Ghawar, des größten Onshore-Ölfelds der Welt. Das Projekt umfasst neun Gasverdichtungsanlagen an verschiedenen Standorten. Da die einzelnen Anlagen ca. 100 km voneinander entfernt liegen, kommt Planung und Logistik in diesem Projekt eine wesentliche Bedeutung zu.



Südafrika

Projekt: Eskom-Kraftwerk Tutuka

Bauherr: Eskom

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Thermal Contracting Services (PTY) LTD.

Leistungsumfang: Gerüstbau, Entferung von Isoliermaterial Arbeitsstunden ohne unfallbedingte Ausfallzeiten (LTI): 5.517.976

"Tutuka" heißt Fortschritt in Zulu. Seit seiner Fertigstellung im Jahr 1996 versorgt das Tutuka-Kraftwerk das 765-kV-Hochspannungsnetz von Eskom mit Energie. Der aus sechs Heizkesseln/Turbinen bestehende Anlagenriese steuert 3.600 MW für die Belieferung von Verbrauchern und Industrien im ganzen Land bei. KAEFER in Südafrika erbringt Dienstleistungen im Rahmen seines Bereitschafts- und Wartungsvertrags mit Eskom, dazu gehören die Bereitstellung sowie der Auf- und Abbau von Gerüsten, einschließlich Entfernung & Austausch von Isoliermaterialien.



Spanien

Projekt: Korvetten des Typs Avante 2000 (5 Schiffe)

Bauherr: Royal Saudi Naval Forces

Kunde: Navantia

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Servicios Industriales SAU

Leistungsumfang: Strukturelle Isolierung

Arbeitsstunden: je 22.140

Dieses erste, für die Royal Saudi Naval Forces gefertigte Modell ist Teil einer Serie von 5 Korvetten. KAEFER in Spanien legt bei diesem Projekt ein besonderes Augenmerk auf fortlaufende Verbesserung. Die beim Bau eines jeden Modells eingesetzten LEAN-Initiativen gewährleisten einen fortlaufenden Verbesserungsprozess. Das KAEFER-Team sieht dieser Möglichkeit zur Erschließung neuer Märkte und zur Gewinnung neuer Kunden mit Spannung entgegen.



Schweden

Projekt: Instandsetzung nach Brand

Kunde: Borealis

Ausführendes Unternehmen: KAEFER AB Leistungsumfang: Isolierung, Gerüstbau

Mitarbeiter vor Ort: 70

Kurz vor den Sommerferien kam es in einem der Standorte unseres Kunden Borealis zu einem großen Brand. Zum Glück kam dabei niemand zu Schaden. Die durch das Feuer angerichteten Schäden erforderten umfangreiche Reparaturarbeiten in zwei Bereichen, in denen wir auf diesem Standort sowieso aktiv sind: Isolierung und Gerüstbau. Daher konnten wir unserem Kunden glücklicherweise dabei helfen, seine Anlage schnell Instand zu setzen.



Thailand

Projekt: Johan Sverdrup P2 Topside EPC (MSF)

Bauherr: Equinor

Kunde: AIBEL (Thailand) Limited

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Engineering (Thailand) Ltd

Leistungsumfang: Innenausbau

Mitarbeiter vor Ort: 120

KAEFER in Thailand führt derzeit den Innenausbau der Johan Sverdrup-Plattform von Equinor in der Werft von Aibel in Thailand aus. Die erbrachten Dienstleistungen umfassen u.a. auch die Bereitstellung & Installation von Trockenwandplatten, Doppelböden, abgehängten Decken, Isolierungen sowie der technischen Verkleidung von Stahlträgern und Trennwänden. Mit diesem Projekt ist es KAEFER Thailand gelungen, sein Leistungsspektrum im Architekturbereich zu erweitern und seine Expertise für künftige Projekte auszubauen.



Norwegen

Projekt: Inbetriebnahme von Martin Linge

Bauherr: Equinor

Kunde: Rosenberg Worley

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Energy

Leistungsumfang: Isolierung, Gerüstbau, Oberflächenschutz, Klimatechnik, Innenausbau

Arbeitsstunden: 1,7 Millionen

Das Öl- und Gasfeld Martin Linge liegt 42 km westlich von Oseberg in der Nordsee. Equinor übernahm im Jahr 2018 den Betrieb und installierte vier große Module. Derzeit laufen umfangreiche Arbeiten zur Fertigstellung und Inbetriebnahme des Feldes. Die Anlage ist offshore durchgehend mit 650 Menschen besetzt (Rotationsprinzip), die die Martin-Linge-Plattform auf die Produktion vorbereiten. KAEFER Energy führt derzeit umfangreiche Arbeiten auf der Plattform durch, die über das ursprünglich geplante Volumen und den geplanten Zeitrahmen hinausgehen.



Oman

Projekt: Koks-Kalzinierungsanlage Bauherr: Sanvira Carbon (FZC) LLC

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Insulation LLC

Leistungsumfang: Feuerfestbau

Mitarbeiter vor Ort: 350

Die Koks-Kalzinierungsanlage von Sanvira Carbon ist nach Abschluss der ersten Phase auf ein Produktionsvolumen von 500.000 mt kalziniertem Petrolkoks pro Jahr ausgelegt, die u.a. die in dieser Gegend angesiedelte Aluminiumindustrie versorgen soll. Die Anlage umfasst außerdem ein Kraftwerk zur Erzeugung von bis zu 24 MW Elektrizität mithilfe von intern erzeugtem Dampf. Das ist das erste Projekt seiner Art für KAEFER in Oman. Die acht senkrecht verlaufenden Schachtöfen sollen innerhalb eines ehrgeizigen Zeitplans von fünf Monaten mit einer Ausmauerung im Umfang von 18.000 Tonnen versehen werden, an der zu Spitzenzeiten mehr als 500 Mitarbeiter gleichzeitig arbeiten.



Vereinigte Arabische Emirate

Projekt: Crude Flexibility Projekt
Bauherr: ADNOC Refining, Ruwais
Kunde: SAMSUNG ENGINEERING
Ausführendes Unternehmen: KAEFER LLC

Leistungsumfang: Wärmeisolierung, Gerüstbau

Arbeitsstunden: 928.000

Beim Crude Flexibility Projekt handelt es sich um ein laufendes Megaprojekt in den Vereinigten Arabischen Emiraten. KAEFER ist in zwei Gebieten, Green Field und Brown Field, im Einsatz. Da sich die Rohrleitungen auf Rohrgerüsten befinden, bestehen fast 80% der Konstruktion aus geraden Linien, wodurch weniger Formstücke benötigt werden. Das KAEFER-Team arbeitet an 169.000 m² Wärmeisolierung, einschließlich der vorausgegangenen Gerüstbauarbeiten (Umfang 74.000 m³).



Großbritannien & Irland

Projekt: Hinkley Point C - Oberflächenschutz für den inneren Sicherheitsbehälter

Bauherr: EDF

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Ltd. Leistungsumfang: Zugang, Oberflächenschutz

Arbeitsstunden: 150.000

Hinkley Point C ist das erste Kernkraftwerk der neuen Generation im Vereinigten Königreich und derzeit das größte Bauprojekt in Europa. KAEFER in Großbritannien & Irland ist dabei für den hochspezialisierten Oberflächenschutz von Nuklearschutz-Komponenten verantwortlich. Dieses ist das erste in einer Reihe von Beschichtungsprojekten, die KAEFER während des Baus der Nuklearinsel durchführen wird.



Vereinigte Staaten von Amerika

Projekt: Cameron LNG Bauherr: Cameron LNG

Kunde: CCJV

Ausführendes Unternehmen: KAEFER LLC, USA (durch KAEFER LandCoast Insulation, LLC, USA)

Leistungsumfang: Kälteisolierung

Arbeitsstunden: 93.500

Beim Cameron LNG-Verflüssigungsprojekt (Export) handelt es sich um eine Anlage im Wert von 8 Mrd. Euro mit einer geschätzten Exportkapazität von 12 Millionen Tonnen pro Jahr. Phase 1 umfasst drei Trains. Alle drei Trains produzieren bereits seit Mai 2020 LNG. KAEFER hat dabei die Herstellung, Installation und Isolierung der Ventil- und Flanschkästen für die Züge 2 und 3 übernommen.



Kanada

Projekt: Cenovus Christina Lake, Pakete 1 & 2

Bauherr: Cenovus Energy Inc.

Ausführendes Unternehmen: KAEFER Integrated Services Ltd.

Leistungsumfang: Aluminiumverkleidung, Isolierung

Arbeitsstunden: 32.800

KAEFER in Kanada hat im Bereich Rohrleitungsisolierung schon immer eine enge Partnerschaft mit Cenovus am Foster Creek gepflegt. Im Jahr 2009 hatten wir die Gelegenheit, über 1 Jahr hinweg 17.569 Ifm Rohrleitungen für ihre Erweiterungsprojekte zu isolieren. KAEFER hat diese Gelegenheit zur Vertiefung der Partnerschaft mit Cenovus genutzt und im Rahmen dieses Projektes technische Wärmeschutzlösungen bereitgestellt und eine Anpassung der technischen Spezifikationen für künftig geplante Projekte vorgenommen.

Karrierewege bei KAEFER

Man weiß nie, wohin der eigene Weg führt

Die Karrieremöglichkeiten bei KAEFER sind so vielseitig wie die Menschen selbst. Was sie allerdings alle eint, ist der Fokus auf die persönliche und berufliche Weiterentwicklung sowie vielfältige Erfahrungen in allen Teilen der Welt.

Rafael Bittencourt Machado



Die Straße zum Erfolg führt über die Bildung

Nachdem einer der Projektmanager bei RIP Serviços Industriais – einer KAEFER-Gesellschaft in Brasilien - das Handtuch warf, wurde dieser Posten Rafael Machado nach nur einem Monat angeboten. Rafael ist niemand, der sich vor einer Herausforderung drückt, und nahm das Angebot an – seitdem ging es mit seiner Karriere bei KAEFER steil bergauf. Mittlerweile ist er Geschäftsführer von KAEFER in Kanada.

Das ist die Kurzfassung. In der längeren Version darf allerdings Rafaels Leidenschaft für Bildung nicht fehlen.

Während er bei RIP arbeitete, absolvierte er ein Ingenieursstudium in Abendkursen. Nach fünf Jahren harter Arbeit machte er 2012 seinen Abschluss. Hier ist die Geschichte allerdings noch nicht zu Ende. 2019 begann er ein weiteres Studium mit dem Ziel: MBA. Rafael schätzt die Möglichkeit, neben dem Beruf studieren zu können. "Wenn ich die Möglichkeit gehabt hätte, meine akademische Laufbahn früher zu beginnen, hätte ich das sicher getan", erzählt er. "KAEFER hat mir die Chance gegeben, meinen Horizont zu erweitern und mich selbst zu verwirklichen."

Rafaels sind keine Grenzen gesetzt und diese Herausforderung wird sicher nicht die Letzte sein. Wohin auch immer ihn sein beruflicher Weg auch verschlägt, er wird das Beste daraus machen.

Ian Carter



Meine Karriere bei KAEFER hat buchstäblich durchgestartet

Als Ian Carter von Großbritannien nach "Down Under" zog, hätte er sich nie träumen lassen, wie viel Zeit er künftig in der Luft verbringen würde. "In meiner vorherigen Position bin ich nie irgendwohin geflogen, dafür fliege ich nun jede Woche woandershin, normalerweise an weit entfernte und sehr staubige Orte", erzählt er. Entlegene Orte sind typisch für Ians Arbeit als Leiter "LNG-Lösungen" in Perth, Australien.

Das Fliegen hat in Ians Karriere schon immer eine Rolle gespielt und begann mit einem Ferienjob, bei dem die Isolierung aus Blauasbest bei einem Flugzeugträger entfernte. Mehr als 40 Jahre später ist er der Industrie immer noch treu und hat mittlerweile im Vertrieb, in der Auftragsverwaltung und der Kalkulation gearbeitet und Erfahrungen in so unterschiedlichen Einsatzgebieten wie Werften, Kernkraftwerken, Kohle- und Gaskraftwerken sowie in großen Ölraffinerien gesammelt.

Was Ian an KAEFER schätzt, sind die verschiedenen Möglichkeiten, durch die Welt zu reisen und mit vielen unterschiedlichen Menschen zusammenzuarbeiten. Für ihn bedeutet eine erfolgreiche Karriere, "Spaß an seiner Arbeit und mit den Menschen zu haben, mit denen man zusammenarbeitet." Und vielleicht auch, die eine oder andere Stunde über den Wolken zu verbringen.

Petra Hoffmann



Mitten im Geschehen

Petra Hoffmann und KAEFER sind in vielerlei Hinsicht zusammen gewachsen. Petra begann als Assistentin in der KAEFER Construction und ließ dann den Büroalltag hinter sich, um als Projektleiterin in den Bereich Tunnel zu wechseln. Das passt gut zu ihr, denn sie brennt dafür, mitten im Geschehen zu sein und selbst Hand anzulegen.

Nach mehr als 20 Jahren im Unternehmen fühlt Petra sich nicht nur KAEFER tief verbunden, sondern auch all den Menschen, mit denen sie im Lauf der Zeit zusammengearbeitet hat.

"Wir haben eine starke Verbundenheit und es ist wirklich wichtig, den Menschen zuzuhören, mit denen man zusammenarbeitet – denn nur so kann man voneinander lernen und jeden Tag besser werden", sagt sie. Petra ist ein "Teamplayer" mit Herz und Seele, ganz gleich, ob beim Austausch im Büro oder gemeinsam mit den Kollegen auf der Baustelle.

Hinter all ihrem Handeln steht Leidenschaft. Dabei verliert sie auch bei hochtechnischen Projekten niemals die menschliche Komponente aus den Augen.

Und wenn es um ihre Arbeitsmoral geht, hat sich Petra den Ruf erarbeitet, eine Macherin zu sein. Das kommt nicht von ungefähr, denn zu ihrer Arbeit gehören Großprojekte, die den widrigsten Bedingungen standhalten müssen.

Paul Grant



Auf dem Weg nach oben

Als Manager für Gerüstmaterial für Großbritannien & Irland und als Manager für Zugangstechnik in der KAEFER-Zentrale ist es für Paul Grant durchaus nicht ungewöhnlich, öfter mal auf der Leiter zu stehen. Im Lauf seiner beruflichen Laufbahn hat er viele verschiedene Stufen erklommen, denn er war in Indien, Saudi-Arabien und mehreren Ländern des Mittleren Ostens tätig. Er betreibt sogar einen Bio-Bauernhof im Norden Thailands und hofft, eines Tages dort völlig autark leben zu können.

Bei diesem Werdegang dürfte es wenig überraschen, dass Multikulturalität und Diversität zu den Dingen gehören, die er ganz besonders schätzt. "Die menschliche Vielfalt bei KAEFER ist einzigartig und die Leistungen werden in allen Teilen der Welt angeboten. Das birgt viele Möglichkeiten für alle KAEFERaner", sagt er.

Paul ist stolz darauf, dass es auch seinem Beitrag zu verdanken ist, dass das Arbeiten im Gerüstbau mittlerweile sicherer geworden ist. In seiner Laufbahn hat es allerdings auch eine ungewöhnliche Wendung gegeben, denn er ist relativ spät in seiner Karriere von der Auftragsverwaltung im Gerüstbau in die Zugangstechnik gewechselt. Für Paul kein Problem, denn er bleibt seinem Motto treu: "Man lernt nie aus."

Jonathan Leyland



Du entscheidest, wo es hingeht

Jonathan Leyland ist überzeugt, dass
Digitalisierung der richtige Weg ist. Von der
Einführung eines 5D-Designs für Gerüstbau bis hin
zur Förderung von Innovation und Digitalisierung ist
es ihm gelungen, die Abteilungen Gerüstbau und
Zugangstechnik bei KAEFER in Großbritannien &
Irland in eine spannende, neue Zukunft zu führen.

Dabei schätzt er vor allem die Möglichkeiten, die er nutzen konnte, einschließlich des Junior Leadership Programm. "Das war eine Erfahrung, die mein Leben verändert hat", sagt Jonathan. "Ich hatte die Chance, die Abteilung mit der vollen Unterstützung der Geschäftsleitung weiterzuentwickeln, was mich letztendlich zu meiner neuen Funktion als "Corporate Access Engineer' geführt hat, die ich jetzt innehabe, zusätzlich zu der des Design Managers für Großbritannien & Irland."

Für Jonathan bedeutet Erfolg, dass man sich in den übernommenen Aufgaben weiterentwickelt und die Menschen in seinem Umfeld unterstützt und ihnen hilft. "Und das wichtigste überhaupt", so Jonathan weiter, "ist, dass man jede Minute dabei genießt."

Viyaj Kumar



Die Kraft des positiven Denkens

Vijay Kumar, Geschäftsführer Operatives Geschäft bei KAEFER in Thailand, ist ein Optimist. Wenn ein Team positiv und verantwortungsbewusst arbeitet und sich gegenseitig unterstützt, wird der Erfolg von selbst kommen - davon ist er überzeugt. Vijay begann im Jahr 2004 als Kalkulator bei KAEFER in Katar. Er hat im Lauf seiner Karriere an großen LPG- und LNG-Projekten im Mittleren Osten mitgewirkt und letztendlich einen Beitrag zur Gründung von KAEFER in Kuwait und dessen erstem großen Auftrag geleistet. Im Anschluss entwickelte er seine operativen Fähigkeiten weiter, als er bei der Zusammenlegung der Regionen Mittlerer Osten und Südostasien unterstützend tätig war. Mittlerweile lebt er in Thailand und unterstützt neben seiner Funktion als Geschäftsführer außerdem die Kalkulation und den Einkauf für KAEFER in Malaysia und Vietnam.

Vijay weiß den Rückhalt der obersten Führungsebene zu schätzen und blickt dankbar auf die Veränderungen und Entwicklungen zurück, die er im Lauf seiner Karriere durchlaufen hat. "Man sollte keine Angst vor dem Wechsel des Ortes oder der Zuständigkeiten haben, solche Veränderungen bringen viele neue Möglichkeiten mit sich", fasst er zusammen.

René Wenzel



Mein Weg war gradlinig. Aber genau das gefällt mir.

René Wenzel war sich anfangs noch nicht einmal sicher, ob er überhaupt für KAEFER arbeiten wollte. Er hatte gerade seinen alten Job verloren und sich bei vielen Firmen beworben. Kurz nachdem er in einer neuen Stelle angefangen hatte, kam die Zusage von KAEFER. Er entschloss sich, den neuen Job an den Nagel zu hängen und nochmal das Unternehmen zu wechseln.

Diese Spontanität ist typisch für Renés berufliche Laufbahn und ihm sehr wichtig: "Ich hatte nie einen "Fünf-Jahres-Plan", es war alles eher unstrukturiert", erzählt er.

"Ich gehe die Dinge flexibel an und selbst wenn ich denselben Weg zweimal wähle, könnte er mich beim zweiten Mal zu einem anderen Ziel führen." Durch KAEFER hat René einige interessante Orte gesehen, angefangen in Deutschland, von wo aus er aufbrach, um in Australien zu arbeiten, gefolgt von einem Aufenthalt in Turku, Finnland. In diesem Zeitraum war er in unterschiedlichen Branchen tätig und hatte darüber hinaus Gelegenheit, seine Führungsqualitäten im Junior Leadership Programm weiter auszubauen. Vor allem hat er aber die Möglichkeit geschätzt, Fehler machen zu dürfen, aus ihnen zu lernen und sich durch diese Erfahrung weiterzuentwickeln.

"In allem steckt eine Chance", glaubt er. Wir sind schon gespannt, wohin ihn sein Weg als nächstes führen wird.

Gehen, Laufen, Radfahren für den guten Zweck

Venuslauf 2020

Hunderte von KAEFER-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern auf der ganzen Welt nahmen am 20. September am "Venuslauf" teil, um Spendengelder zugunsten krebskranker Menschen zu sammeln. Die Idee dahinter: die Entfernung zum Planeten Venus gemeinsam zurückzulegen. Jeder dabei zurückgelegte Kilometer sammelte Geld für den guten Zweck.











20,800 Euro gespendet

Corporate Innovation & Technical Excellence

Überlassen Sie es den Experten

Techniker mögen ähnlich denken. Aber was passiert, wenn man eine Vielfalt von Erfahrungen und Intellekt zusammenbringt, um aufregende neue Ideen zu entwickeln?

Es gibt Theorie und es gibt
Praxis. Beide sind gleichermaßen
wichtig, wenn es darum geht,
neue und innovative Lösungen
für technische
Herausforderungen zu
entwickeln. Das ist das
Besondere an den
Expertengruppen von KAEFER –
deren Teilnehmer glänzen in
Theorie und Praxis – und es gibt,
einzigartig in der Industrie, auch
die Möglichkeit, praktische Tests
in eigenen Laboren
durchzuführen.

Die Abteilung ,Corporate
Innovation and Technical
Excellence' (CIE) ist
verantwortlich für die
Organisation und Leitung der
Expertentreffen im gesamten
Unternehmen. Ziel ist es, so
genannte ,Best Applicable
Technology' (Beste anwendbare
Technologie) zu entwickeln, zu
bewerten und zu fördern.

Dies hilft KAEFER, die
Technologieführerschaft zu
erreichen und den Kunden
innovative Lösungen anzubieten.
Das funktioniert nicht, indem man
von allen zu jeder Zeit Innovation
verlangt, sondern indem man
eine Kultur schafft, in der Ideen
gepflegt und Kreativität gefördert
werden. Die Experten werden
ermutigt, Wissen zu teilen, nach
neuen Technologien und Trends
Ausschau zu halten und sich mit
ihren Kollegen auszutauschen.

Ideen muss man haben

Das ist die Theorie, aber was bedeutet das in der Praxis? Manchmal haben die einfachsten Ideen die größte Wirkung. Bei dem Projekt zur Sanierung der Mission-River-Brücke in Australien führte ein cleveres Stück Technik, das vom Expertennetzwerk entwickelt wurde, zu erheblichen Materialeinsparungen. Durch die Aufrüstung vorhandener Sandstrahlmaschinen konnte der Materialverlust und somit Zehntausende Euro an Kosten eingespart werden. Dies war nur durch die Beteiligung der australischen Teammitglieder an den Expertentreffen und einem Lösungsansatz dank vieler verschiedener Blickwinkel möglich.

Ein weiteres Beispiel ist verflüssigte Erdgas (LNG). Die Rohre, die LNG als Treibstoff zu den Motoren oder zur Weiterverarbeitung transportieren, sind extrem kalt. Minus 163°C, um genau zu sein. Das bedeutet, dass sich an kritischen Stellen, an denen sich bewegliche Teile, wie zum Beispiel Ventile, befinden, Eis bilden kann. Um dem entgegenzuwirken, entwickelte das Expertenteam eine ebenso einfache wie geniale Lösung: Da sich die Rohre an Orten mit normalen

Umgebungstemperaturen befinden, wurde mit einem Trick diese Tatsache genutzt, um das Einfrieren in den wichtigen Bereichen zu verhindern. Dies ist eine Lösung, die auf einem Kreuzfahrtschiff ebenso gut funktioniert wie in einer Verarbeitungsanlage und den Kunden einen großen Nutzen bringt.

Über die Technologie hinaus kann auch die Produktivität durch die Nutzung des Expertennetzwerks gesteigert werden. Beim Al-Ghanim-Projekt in Kuwait zahlte sich das perfekte Zusammenspiel von LEAN und CIE aus. Der kombinierte Ansatz schaffte es, die Zahl der Arbeitsstunden pro Quadratmeter eingebauter Isolierung innerhalb von drei Monaten von 4,9 auf 2,1 zu reduzieren. Erreicht wurde dies durch die gemeinsame Erarbeitung und Umsetzung eines Aktionsplans, der neben den technischen Spezifikationen auch die Arbeitsprozesse vor Ort optimierte und so effizienter gestaltete.

Ist es nicht toll, wenn die Dinge einfach funktionieren?

"Jetzt, wo die Expertengruppe tatsächlich eine Gruppe geworden ist, ist es einfacher, einen Kollegen anzurufen oder eine E-Mail zu schreiben, um Hilfe oder Rat zu erbitten. Das hätte ich früher nicht getan", sagte ein Isolierexperte. Ein Brandschutzexperte stellte fest, dass das Netzwerk "dazu beiträgt, Grenzen zu überwinden und als Einheit zu funktionieren". Ein Oberflächenschutzexperte sagte, dass die Treffen "meine Fähigkeit erhöhen, Erfahrungen und Kenntnisse in Bereichen zu sammeln, in denen mein Land "Schwächen" hat, und die Effizienz zu steigern". Dieses anonyme Feedback wurde aus der gesamten Organisation gesammelt und zeigt, dass das Konzept funktioniert und den gewünschten Nutzen bringt.

Thomas-Peter Wilk, Leiter von .Corporate Innovation & Technical Excellence', ist mit den Fortschritten der Expertengruppen zufrieden: "Wir versuchen, die Dinge mit Einfallsreichtum und Intelligenz zu lösen, anstatt einfach "nur" Geld in die Hand zu nehmen". sagt er. "Es geht einerseits darum, anzuerkennen, was nicht so gut funktioniert und andererseits, die Projekte zu loben, die funktioniert haben. Es kann viel Mut erfordern, über Dinge zu berichten, die nicht besonders gut gelaufen sind, aber ich glaube, wir haben jetzt eine Kultur geschaffen, in der wir aus unseren Fehlern lernen und die Erkenntnisse nutzen können, um es besser zu machen.

Geschäftsführern für die Bereiche Isolierung, Oberflächenschutz, passiver Brandschutz, Zugangstechnik und zerstörungsfreie Prüfung ernannt werden. Sie sind eng zusammengewachsen und tauschen sich rege aus. Sie können sich derzeit vielleicht nicht persönlich treffen, aber das hindert sie nicht daran, zusammenzuarbeiten, um bahnbrechende Technologien und neue Ideen zu finden. Es hat etwas Positives, herauszufinden, was für die Zukunft möglich und nützlich ist. Die KAEFER-Expertengruppen von KAEFER nehmen sich diese Einstellung zu Herzen.

Yes, we can

Gegenwärtig gibt es 83 Experten, die von ihren jeweiligen



KAEFER WANNER in Frankreich investiert in Weiterbildung

Die Kunst des Gerüstbaus und der Isolierung

Kann Gerüstbau schön sein? Die Franzosen sind auf der ganzen Welt für ihr handwerkliches Geschick bekannt. Was passiert, wenn sie diese Fähigkeiten auf die Errichtung von Gerüstkonstruktionen anwenden?

In Frankreich werden Hoch- und Tiefbauwerke wie Brücken, Bahnübergänge, Tunnel, Kanäle oder Dämme, als "ouvrages d'art", also als Kunstwerke bezeichnet. Sie werden als Kunst betrachtet, da Entwurf und Konstruktion neben theoretischen Kenntnissen auch praktisches Know-how und Erfahrung erfordern. Das ist die Ingenieurskunst.

Auch Gerüstbau kann in vielerlei Hinsicht eine Kunst sein. KAEFER WANNER kennt diese heikle und filigrane Arbeit nur zu gut:

KAEFER WANNER kennt diese heikle und filigrane Arbeit nur zu gut: Neben seinem bereits bewährten Leistungsspektrum, zu dem auch der Industrie-Gerüstbau gehört, hat das Unternehmen seit 2011 auch den Einstieg in den Gerüstbau für "ouvrages d'art" in Frankreich vorangetrieben. Bis dahin war es ein langer Weg, da KAEFER WANNER über eine vergleichsweise geringe Marktpräsenz verfügt und darüber hinaus auch in anderen Bereichen tätig ist als die etablierten Akteure auf dem Markt.

Diese Chance wollte KAEFER WANNER aber keinesfalls ungenutzt lassen, sowohl aus geschäftlicher Sicht als auch, um seine Kompetenz im Gerüstbau unter Beweis zu stellen.

Der Zugang zur Kunst

Eine weitere Besonderheit im Bereich der Zugangstechniken, die außergewöhnliche Fähigkeiten erfordert, ist die Arbeit in Seilen. Hier geht es darum, schwer zugängliche Orte zu erreichen, und auch darin liegt eine Kunst. Es ist eine Herausforderung, diese Bereiche unter Einhaltung der ebenso strengen wie spezifischen Sicherheitsvorschriften für die Durchführung von Arbeiten in der Höhe zu erreichen. Die Vertreter von KAEFER WANNER nutzten vorhandene Synergien und reisten kurzerhand zu KAEFER in Newcastle, Großbritannien, um vom dort vorhandenen Wissen zu profitieren und es anschließend in Frankreich einzusetzen. Diese Reise führte 2019 zur Gründung der Abteilung für Seilzugangstechniken bei KAEFER WANNER. Dadurch ist das Unternehmen. eine zentrale Anlaufstelle für seine Kunden für Zugangslösungen aller Art.

Die Seilkletterer aus der Region "Nucléaire Sud Est" demonstrierten bei einer internen Schulung bewährte Praktiken für neue Mitarbeiter. Einer der Sicherheitsexperten war für die gewonnenen Einblicke besonders dankbar. "Die Trainer waren erstklassig, sowohl was ihr pädagogisches Geschick als auch ihre technischen Fähigkeiten anbelangt", sagt er. "Sie unterstützten die angehenden Kletterer dabei, auch in der Höhe mit beiden Füßen fest auf dem Boden zu stehen, wobei die Sicherheit immer im Vordergrund stand.



Wir freuen uns auf die nächste Stufe der Entwicklung."

Visionäre der Zukunft

Zusätzlich zum Vorstoß in die Bereiche Hoch- und Tiefbau sowie Seilzugangstechnik, investiert KAEFER WANNER auch in eigene Ausbildungsakademien, um die Talente der Zukunft zu fördern und zu unterstützen. Kaum zu glauben, aber wahr: In Frankreich gibt es keine Berufsausbildung für Isolierer oder Gerüstbauer. Aus diesem Grund hat KAEFER WANNER seine eigenen Ausbildungsstätten ins Leben gerufen – die Académie Calo ist auf Isolierung spezialisiert und in der Académie Échaf wird Gerüstbau unterrichtet. Jedes Jahr durchlaufen ca. 200 Personen diese Ausbildungen.

Die Programme eignen sich ideal, um sowohl neuen als auch bestehenden Mitarbeitern neue Fähigkeiten zu vermitteln. Weitere Unternehmen sind diesem Beispiel gefolgt und haben ihre eigenen Ausbildungsstätten im Bereich Isolierung gegründet; die von KAEFER WANNER ist allerdings die einzige, in der auch Gerüstbau gelehrt wird.



LNG-Projekte in Kanada

Auf Augenhöhe mit den "Menschen des Schnees"

In den entlegenen Regionen im Nordwesten Kanadas ist es kalt und schneit sehr viel. Aber unter der unberührten weißen Landschaft liegt ein Reichtum an Naturschätzen. Wie kann ein Gleichgewicht zwischen den Bedürfnissen der Einheimischen und der rasanten industriellen Entwicklung gefunden werden?



Wenn es darum geht, in entlegenen Teilen der Welt zu arbeiten, hat das nur noch wenig mit dem normalen Büroalltag zu tun. Man muss das Gebiet kennen lernen und eine Verbindung zu Land und Leuten herstellen.

Kitimat, an der Nordküste der kanadischen Provinz British Columbia gelegen, ist eine kleine Gemeinde inmitten von Wildnis, Bergen und dichten Wäldern. Sie ist auch die Heimat der Kitsumkalum, der Gitxaala und der Haisla ("Menschen des Schnees" in ihrer eigenen Sprache), die dieses Gebiet seit mehr als 9.000 Jahren bewohnen.

Der Aufbau einer partnerschaftlichen Beziehung zu den sogenannten First Nation People (kanadische Bezeichnung für die Ureinwohner), spielt eine wesentliche Rolle bei der nachhaltigen und gerechten Erschließung der Erdgasvorkommen in dieser Gegend.

Es gibt kalt und "LNG-kalt"

Kanada ist ohnehin schon für sein kaltes Wetter bekannt – wenn es allerdings um Flüssigerdgas (LNG) geht, sprechen die Zahlen noch eine ganz andere Sprache: -163°C. Auf diese Temperatur muss Erdgas heruntergekühlt werden, damit es verflüssigt.

Rafael Machado, Geschäftsführer von KAEFER in Kanada, stellten bereits leichte Minusgrade vor eine echte Herausforderung – ist er doch ursprünglich in wesentlich wärmeren Gefilden zu Hause: Brasilien. Für die Beziehung mit der indigenen Gemeinde vor Ort hat sich das aber durchaus als Vorteil erwiesen. "Von den First Nations habe ich viel über den Respekt für das Land gelernt", erzählt Machado. "In Brasilien kennen wir ähnliche Rituale, und auch die Tatsache, dass ich in dieser abgelegenen Gegend von Kanada ein Außenseiter bin, erlaubt mir eine andere Verbindung zu den Menschen einzugehen, da sie mich als eine verwandte Seele wahrnehmen."

KAEFER in Kanada verfolgt beim Umgang mit der indigenen Bevölkerung den Grundsatz, dass das Unternehmen die Kultur der First Nations verstehen und darauf hinarbeiten muss, die Auswirkungen der jeweiligen Projekte auf ihre Gemeinden zu mildern. Darüber hinaus plant KAEFER, einen bestimmten Prozentsatz von First Nations-Mitarbeitern zu beschäftigen und einen Beitrag für die lokale Gemeinschaft zu leisten, indem es beim Bau von Schulen und Krankenhäusern sowie bei der Gesundheitsversorgung unterstützt.



Neue Wege für kanadisches LNG

Da Kitimat das Zentrum des neuen kanadischen LNG-Booms ist, stehen für die Gemeinde in Zukunft alle Zeichen auf Wachstum. Milliardenbeträge werden in ein neues Terminal für die Verflüssigung, Lagerung und Verladung von LNG investiert, das anschließend in alle Teile der Welt exportiert wird. Dank seiner Erfahrung und seines Know-hows im Bereich kryogener Isolierung sowie seiner modularen Vorfertigung erfüllt KAEFER alle Voraussetzungen, um bei diesem innovativen und spannenden Projekt eine Schlüsselrolle einzunehmen.

"Wir haben ein System entwickelt, bei dem wir in unseren Anlagen in China die Isolierung vornehmen. Diese sogenannten "Module" sind komplett vorgefertigt und können mit bis zu 10.000 Tonnen die Ausmaße eines kleinen Kraftwerks annehmen. Im Anschluss werden sie auf Schiffe verladen und zu ihrem Einsatzort gebracht – einmal untereinander vernetzt sind sie sofort einsatzbereit", erklärt Ian Carter vom LNG Kompetenzzentrum in Perth, Australien.

"Bei unserem System handelt es sich um eine bewährte Technologie. Unsere Erfahrungen zeigen, dass es hier in Australien, aber auch an anderen Orten, wie beispielsweise Papua-Neuguinea, gut funktioniert. Dieses Spezialsystem ist auch für das LNG-Projekt in Kanada ideal."

Dem kann Rafael Machado nur zustimmen: "Eine der besonderen Herausforderungen des kanadischen LNG-Marktes besteht in der Logistik, denn die Erdgasvorkommen liegen häufig in entlegenen und schwer zugänglichen Gebieten, wie die Montney Formation, in der sich eines der größten bekannten Gasvorkommen der Welt befindet. Die Verflüssigung und Verarbeitung für den Weitertransport per Schiff in Kitimat ist ein bedeutender Schritt bei der Etablierung eines Exportmarkts für kanadisches Gas. Unsere

Technologie hilft diese Entwicklung möglich Unsere Technologie trägt dazu bei, dies zu ermöglichen – und noch effizienter zu gestalten."

Das Gleichgewicht finden

Bei LNG handelt es sich um einen stark expandierenden Industriezweig in Nordamerika, nicht zuletzt wegen seiner im Vergleich zu anderen fossilen Brennstoffen geringeren Umweltbelastung. Dem kommt auch bei der zukünftigen Erforschung und Erschließung eine steigende Bedeutung zu – wie auch der Notwendigkeit, industrielle Großprojekte und die Bedürfnisse der lokalen Gemeinschaften und indigener Völker miteinander in Einklang zu bringen.

"Dieses Land hat so viel zu geben. Dafür müssen wir ihm Respekt zollen – genauso wie den Völkern, die dieses Land seit vielen Generationen ihre Heimat nennen", so Machado. "Das ist für alle Beteiligten ein Gewinn, wenn wir die Chancen gemeinsam nutzen und zuversichtlich in die Zukunft blicken."

Gesundheit & Sicherheit im Mittleren Osten

Eine gute Sicherheitskultur zahlt sich aus

Im Mittleren Osten kommen Menschen aus aller Welt zusammen, um an gewaltigen Projekten zu arbeiten. Die Arbeitssicherheit hat dabei die höchste Priorität, stellt uns aber gleichermaßen vor Herausforderungen.

Es gibt "groß" und es gibt "groß im Mittleren Osten".
Industrieprojekte in diesem Teil der Welt übertreffen oft alle Superlative. Wenn Mitarbeiter verschiedener Kulturen und Sprachen an oftmals extrem heißen, feuchten und staubigen Orten zusammenarbeiten, kann die Arbeitssicherheit vor Ort eine Herausforderung sein.

Hinzukommt, dass Mitarbeiter täglich in großen Höhen oder unter beengten

Platzverhältnissen arbeiten müssen. Eine tief verwurzelte Sicherheitskultur ist hierbei der Klebstoff, der alles zusammenhält.

Gesundheit und Sicherheit geht über den bloßen Schutz der körperlichen Unversehrtheit der Mitarbeiter hinaus. Da viele Team-Mitglieder Langzeitverträge in abgelegenen Regionen haben, sind sie oft für lange Zeit von ihren Familien getrennt. Daher ist die mentale Gesundheit ebenso wichtig wie die rein körperliche. In puncto Gesundheit und Sicherheit verfolgen wir einen ganzheitlichen und proaktiven Ansatz: angefangen bei sogenannten "Camp-Kumpeln", die jederzeit für persönliche Einzelgespräche zur Verfügung stehen, über Filmabende, Fitnessprogramme, gemeinsame Abendessen mit der Geschäftsführung, bis hin zu Yoga-Stunden.

Sicherheit von Anfang an

Unter der Leitung von Ramneek Datt, dem Geschäftsführer und Regionaldirektor von KAEFER im Mittleren Osten, hat die Geschäftsführung projektübergreifende Sicherheitsstandards für die Region und auch im Linienmanagement etabliert. Die Mitarbeiter vor Ort wurden dazu ermutigt, Probleme und Bedenken in Sicherheitsausschüssen anzubringen, die einen großen Beitrag zur Schaffung einer Kultur der Offenheit und Transparenz geleistet haben.

Zudem richtete sich das globale ,KAEFER Safety Culture Training' an die verschiedenen lokalen Führungsebenen. Zusätzlich zur Sensibilisierung und Förderung der Arbeitssicherheit auf Führungsebene hat sich das Bewusstsein auf allen Ebenen verbreitet. Resultat ist zum Beispiel eine Vielzahl von



Sensibilisierungskampagnen zur Arbeitssicherheit, Programme in Bezug auf COVID-19, Initiativen zum ausreichenden Wassertrinken oder zur Förderung der mentalen Gesundheit sowie verschiedene Sportprogramme.

Es hat sich gelohnt – das zeigen allein die vielen Sicherheitsauszeichnungen von Kunden, und, um ein weiteres Beispiel zu nennen hat KAEFER in Saudi-Arabien 2020 51 Millionen Arbeitsstunden ohne unfallbedingte Ausfallzeiten erreicht.

Die Sicherheitskultur in der Region wie auch bei KAEFER hat sich in den vergangenen Jahren merklich verbessert. Vieles davon ist auf die Anstrengungen zurückzuführen, die unternommen wurden, um mit der gesamten Organisation auf die Vision NULL hinzuarbeiten. Das ist zwar ein ehrgeiziges Ziel, aber wenn Gesundheit und Sicherheit ganzheitlich betrachtet werden und in die Unternehmenskultur integriert sind, gehen sie in Fleisch und Blut über. Infolgedessen geht es nicht nur den Mitarbeitern im Mittleren Osten, sondern in allen Teilen des Unternehmens besser.



Passiver Brandschutz

Sicherheit hat oberste Priorität

Ein neuer Kunde, ein frischer Ansatz und wie immer der Fokus auf Sicherheit. KAEFER in Spanien hilft die Versicherungskosten der Sines-Raffinerie in Portugal zu senken.



Es ist immer gut, eine Versicherung zu haben. Das gilt für die Autos, die wir fahren und die Häuser, in denen wir leben, genauso wie für große Industrieanlagen. Die Raffinerie Sines von Galp Energia in Portugal ist mit einer jährlichen Verarbeitungskapazität von 10,8 mt eine der größten Raffinerien in Europa. Man kann sich vorstellen, dass dafür recht hohe Versicherungssummen nötig sind.

Bei jeder Versicherung gibt es Raum für Verbesserungen und an dieser Stelle kommt KAEFER ins Spiel. Dank seiner bewährten Expertise bei dieser Art von Projekten wurde das Team von KAEFER in Spanien mit dem passiven Brandschutz der Kabeltrassen und der Stahlkonstruktion der Sines-Anlage betraut. Das Ziel bestand darin, die Versicherungsprämie durch Investitionen in ein neues Sicherheitssystem in Höhe von vier Millionen Euro zu senken.



Verbesserung durch LEAN

Bei der Stahlkonstruktion kam Beton auf Vermiculit-Basis zum Einsatz und die Kabeltrassen wurden mit einer Intumeszenz-Beschichtung versehen. Diese Vorgehensweise hat sich bei solchen Brandschutz-Projekten etabliert. Das Besondere am Konzept von KAEFER war dabei die Umsetzung von LEAN. Dank einer anderen Technik musste die Beschichtung nun weniger oft auf die Kabeltrassen gesprüht werden. Die Dicke der Beschichtung blieb dabei gleich, was eine deutliche Effizienzsteigerung bedeutete. Darüber hinaus wurde auch die für die Ausführung der Arbeit benötigte Zeit reduziert. Die Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten war ein wesentlicher Bestandteil des Projektes und ist eine der Grundlagen des LEAN-Denkens.

Neues Terrain erschließen

Galp Energia ist ein neuer Kunde von KAEFER in Spanien. Zusätzlich befindet sich die Raffinerie in Portugal, einer Region, in der das spanische Team bisher noch keine Erfahrungen sammeln konnte. KAEFER in Spanien ist es durch Auswahl der richtigen Nachunternehmer und durch Anwendung der LEAN-Prinzipien gelungen, den Kunden zufrieden zu stellen und sich in der Region einen Namen zu machen. Das zeigt einmal mehr, dass LEAN in der Praxis genauso gut funktioniert wie in der Theorie.



Eine persönliche Sichtweise zu Nachhaltigkeit

Einen nachhaltigen Unterschied machen

Nachhaltigkeit ist eine Mentalität, die alles durchdringen sollte, was wir tun. Francisca Gorgodian, Leiterin Corporate Responsibility & Communication, reflektiert über das Engagement von KAEFER.



Wir schreiben das Jahr 2008. Der Film "Eine unbequeme Wahrheit" über Al Gore war ein gutes Jahr alt und "11th Hour – 5 vor 12" von Leonardo Di Caprio war noch in den Schlagzeilen. Der "UN Global Compact' kam gerade richtig in Fahrt und immer mehr Konzerne erkannten die Notwendigkeit, sich Themen und Fragen zu widmen, die über die reine Jahresbilanz hinausgehen. Das war auch das Jahr, in dem ich von unserem damaligen Geschäftsführer mit dem Aufbau einer Nachhaltigkeitsabteilung bei KAEFER betraut wurde. Um eine norwegische Kollegin zu zitieren: "Sowas habe ich zwar noch nie gemacht, aber es hört sich spannend an!"

Bei KAEFER können wir es uns glücklicherweise leisten, das Thema Nachhaltigkeit ganz oben auf die Agenda zu setzen. Und das ist heute nicht minder aktuell als damals. Einerseits tragen wir durch unsere Leistungen zur Energieeffizienz bei.

Auf der anderen Seite wünschen wir von unseren Mitarbeitern auf der ganzen Welt, dass sie den Nachhaltigkeitsgedanken in ihre Arbeits-, Handlungs- und Lebensweise integrieren.

Dieses Ziel verfolgen wir seit nunmehr 12 Jahren und wir sind sicher auf dem richtigen Weg – aber es kann noch so viel mehr getan werden.

In den 100 Jahren seit Bestehen unseres
Unternehmens hat sich unser Geschäftsfeld
erweitert: Es kommen immer mehr Dienstleistungen
hinzu, die beispielsweise die Lebenszeit von
Industrieanlagen verlängern. Der Schwerpunkt der
Abteilung "Corporate Innovation and Technical
Excellence" liegt auf der Entwicklung neuer und
intelligenter Technologien zum Schutz von
Anlagenteilen aller Art. Das sind zwar nur einige
Beispiele, aber sie zeigen eindeutig, dass
Nachhaltigkeit ein wesentlicher Bestandteil unseres
Geschäftsmodells ist.

Darüber hinaus haben wir uns auch mit unserer internen Nachhaltigkeitsstrategie befasst und unternehmen alle Anstrengungen, um ein nachhaltigeres Unternehmen zu werden. Seit einigen Jahren veröffentlichen wir den Nachhaltigkeitsbericht, in dem wir anhand von Beispielen aufzeigen, wie unser Nachhaltigkeitsansatz in allen Teilen der KAEFER-Welt funktioniert.

Heute stehen wir an einem Wendepunkt. Unsere Kunden entwickeln neue Richtlinien im Hinblick auf Nachhaltigkeit und als Teil ihrer Lieferkette wird auch von uns erwartet, dass wir uns langsam aber sicher bestimmten Zielen verpflichten. Auf Regulierungsebene unternimmt die Europäische Union viele Anstrengungen, um die Folgen des Klimawandels abzufedern und die CO2-Bilanz zu senken.

Gleichzeitig wenden sich auch die Vereinten Nationen wieder verstärkt ihren Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainability Development Goals) zu.

Der Druck für ein nachhaltiges Handeln wächst von allen Seiten und wir begrüßen das als eine positive Entwicklung. Aus diesem Grund haben wir uns zu Beginn dieses Jahres dazu entschieden, Nachhaltigkeit vermehrt aus strategischer Sicht zu beleuchten. Was kann KAEFER tun, um noch nachhaltiger zu arbeiten? Wie lauten die wesentlichen Fragen, mit denen wir uns beschäftigen müssen? Was müssen wir auf Gruppenebene angehen und was überlassen wir den einzelnen Landesgesellschaften? Was erwarten unsere Kunden von uns? Was können wir von unserer Lieferkette erwarten? Diese und viele weitere Fragen stellen wir uns im Rahmen einer offenen Diskussionskultur in unserer Arbeitsgruppe für Nachhaltigkeit.

Die zweite Nachhaltigkeitswelle hat uns gerade erst erfasst und es liegt noch ein langer Weg vor uns. Bis wir unser Ziel erreichen, gilt es noch, die ein oder andere Herausforderung zu meistern. Aber unser Antrieb ist stark, und wir sind überzeugt, dass KAEFER sich als ein Unternehmen profilieren wird, das sich wirklich um die Umwelt sowie um die sozialen und Governance-Elemente von Nachhaltigkeit kümmert.

Um unsere Arbeit zu unterstützen und im Dialog zu bleiben, freuen wir uns, wenn Sie an der nächsten Stakeholder-Umfrage im Januar 2020 teilnehmen. Alle weiteren Infos werden auf unserer Webseite und unseren Social-Media-Kanälen veröffentlicht. Wir freuen uns auf Ihr Feedback. Gemeinsam bereiten wir den Weg in eine bessere und nachhaltigere Zukunft.



Projektbericht Belgien

Auch die größten Projekte haben kleine Ecken und Winkel

Wenn eines der größten Anlagenteile der Welt mit dem Schiff geliefert wird und dann auf dem Landweg weitertransportiert werden soll, sorgt das nicht nur für Staunen, sondern auch für einige Straßensperren auf dem Weg. Alle Augen waren auf dieses Mammutprojekt gerichtet – für KAEFER in Benelux war der Druck greifbar.



Die Propandehydrierungsanlage von Borealis in Antwerpen, gehört zu den umfangreichsten Engineering-Projekten in Europa. Eines der größten Anlagenteile ist der Splitter, eine Destillationskolonne, die Propan von Propylen abspaltet. Dieser ist 109 m lang, 10 Meter breit und die größte Vorrichtung, die jemals per Schiff in einem Stück in den Hafen von Antwerpen geliefert wurde.

Aber selbst ein Anlagenteil mit diesen Ausmaßen hat kleine Bereiche, aus denen thermische Energie entweichen und zu einem Effizienzverlust führen kann. An dieser Stelle kommt KAEFER ins Spiel. Da ein Wartungsvertrag mit Borealis in Europa besteht, wurde KAEFER mit der kryogenen Isolierung des neuen Splitters beauftragt.

Gliederung der Arbeitspakete

KAEFER setzte bei diesem Borealis-Projekt Cryogel ein. Im Vergleich zu anderen Materialien ist es außergewöhnlich dünn und zwei 2,5 cm dicke Schichten erzeugen bereits die volle Effektivität. Herkömmliches Isoliermaterial müsste unter diesen Umständen mindestens 100 mm dick sein. "Es zeichnet sich durch eine wesentlich höhere Effizienz aus", so Bereichsleiter Jan Buys.



"Dieses Material erreicht auch die kleinsten Ecken und Winkel und passt auch in schwer zugängliche Bereiche. Auf diese Weise wird eine bessere und effizientere Isolierung erreicht."

Angesichts des schieren Umfangs des Projektes und der ehrgeizigen Zeitplanung gab es nur wenig Raum für Fehler. Hinzu kam, dass alle Augen auf das Team gerichtet waren, das diese Arbeit ausführte. "Es ist ein so großes und hochkarätiges Projekt, dass in der Chemiebranche von Antwerpen lange von nichts anderem gesprochen wurde", erzählt der Technische Leiter bei KAEFER in Benelux Johan Buys.

"Jeder wusste, dass KAEFER dieses riesige Anlagenteil isoliert, und zwar auf ungewöhnliche, innovative Weise. Wenn so großer Druck herrscht, hilft es, das Projekt in überschaubare Teile und Aufgaben zu unterteilen, die besser bewältigt werden können, und jede dieser Aufgaben bestmöglich umzusetzen."

Unterstützung aus der Firma

Die gesamte Isolierung des Splitters musste in nur acht Wochen abgeschlossen sein – Planung, Organisation, Gerüstbau und die eigentliche Isolierungsarbeit eingeschlossen.

Bei einem solchen Zeitrahmen braucht man verlässliche Kollegen, auf die man zählen kann. Die Isolierer für dieses komplexe Projekt wurden von KAEFER in Litauen zur Verfügung gestellt. Dies zeigt einmal mehr die Vorteile der engen Zusammenarbeit innerhalb der KAEFER-Gruppe.

Das Borealis-Projekt demonstriert einmal mehr, was KAEFER mit innovativer Technologie, detaillierter Planung und hochqualifizierten Mitarbeitern erreichen kann. Wenn's drauf ankommt, muss sich jedes Team auf das andere verlassen können, damit der Kunde auf uns zählen kann. Diese Strategie hat sich bewährt – vor allem, wenn so viel auf dem Spiel steht wie bei dem Splitter in Antwerpen.



KAEFER's Fachschule für Gerüstbau in Polen

Hoch hinaus

Bildung ist einer der Schlüsselfaktoren, um die Karriereleiter zu erklimmen. Die Fachschule von KAEFER in Tarnów, Polen, bietet nun die einmalige Chance, in ungeahnte Höhen vorzudringen.

Seit 52 Jahren bildet KAEFER in Polen in seiner Fachschule in Tarnów Industrieisolierer, Blecharbeiter und Feuerfestbauer aus. Wie kann man das bisher Geleistete also noch übertreffen? Indem man eine Ausbildung für Gerüstbauer anbietet.

Das Gerüstbau-Zentrum von KAEFER wurde 2020 vom polnischen Institut für Bautechnik und Bergbau in Warschau zertifiziert. Dabei handelt es sich um die einzige Einrichtung in Polen, die Gerüstbauer zertifiziert. Eine wirklich große Auszeichnung, die den fachlichen Anspruch, den das KAEFER-Zentrum in Polen und darüber hinaus vertritt, nochmals unterstreicht.

Dank dieser Zertifizierung ist die Schule in der Lage, Kurse im Bereich Gerüstauf- und -abbau für Schüler der polnischen Berufsschule sowie für andere Mitarbeiter anzubieten. Auf diese Weise können sowohl die Schüler, die sich in einer dreijährigen Ausbildung befinden, als auch andere Mitglieder des Teams von KAEFER in Polen ihren Horizont mit einer Zusatz-qualifikation erweitern. Wenn sie die staatliche Prüfung am Ende ihrer Ausbildung bestehen, schließen sie als gelernte Gerüstbauer ab.



Neue Horizonte erschließen

Qualifizierte Gerüstbauer werden nicht nur in Polen, sondern in ganz Europa händeringend gesucht.

Nehmen wir ein Beispiel aus dem eigenen Haus:

Das KAEFER-Team in Belgien brauchte während des Borealis-Projekts Unterstützung, den es von KAEFER in Litauen bekam. Das eröffnet nicht nur Nachwuchs-kräften, sondern auch erfahrenen Mitarbeitern attraktive Karrierechancen.

"Unsere eigenen Mitarbeiter zu qualifizieren und zu zertifizieren ist von unschätzbarem Wert," sagt Mariusz Łotowski, Geschäftsführer bei KAEFER in Polen. "Wir sind überzeugt, dass wir damit auf dem richtigen Weg sind – so können wir und die gesamte KAEFER-Gruppe auf unsere Stärken setzen und uns noch ehrgeizigere Ziele stecken."

Mit Weiterbildung für die Zusammenarbeit gerüstet

Ein Gerüstbauer muss diszipliniert arbeiten, einen

kühlen Kopf bewahren und sich jederzeit seiner Verantwortung für die Sicherheit Dritter auf der Baustelle bewusst sein.

Darüber hinaus sollte er keine Höhenangst und einen guten Gleichgewichtssinn haben – ganz zu schweigen von Teamfähigkeit.

Das ist einer der großen Vorteile nicht nur der Ausbildung zum Gerüstbauer, sondern der Ausbildung zum Gerüstbauer bei KAEFER. Bei zahlreichen landesweiten und internationalen Projekten gibt es immer wieder die Möglichkeit zur Zusammenarbeit mit Kollegen in anderen Ländern. Dank der neuen Ausbildung ist das noch einfacher als bisher. Im Ausbildungs-zentrum in Tarnów freut man sich über die zusätzliche

Qualifizierungsmöglichkeit – hier entstehen die Gerüstbau-Talente von morgen.



Innovative Lösungen für Gerüstbauer

Die Technologie von morgen, heute

Wer hätte nicht gern übermenschliche Kräfte? Wenn es um körperlich anspruchsvolle Tätigkeiten geht, kann die Exoskelett-Technologie einen Schritt weiterhelfen.

Angefangen bei der "Alien"-Filmreihe bis hin zu "Iron Man" – Hollywood hat unsere Faszination für das Konzept von Exoskeletten seit eh und je befeuert. Dabei geht es in erster Linie um die Möglichkeit, übermenschliche Kräfte und Stärke zu erlangen. Man würde allerdings meinen, dass mit einem realen Exoskelett die Realität anders aussehen würde. Tatsächlich ist sie bemerkenswert ähnlich.

Moderne Exoskelett-Systeme unterstützen die Bewegungen des menschlichen Körpers und reduzieren beispielsweise die Belastung beim Heben schwerer oder beim Bewegen großer Gegenstände.

Das erfolgt entweder in aktiver oder passiver Weise. Aktive Exoskelette sind mit Motoren ausgestattet, die Bewegungen unterstützen, wohingegen die passive Ausführung zur Verringerung der körperlichen Belastung durch Federn oder Dehnungsbändern führt. Keines der beiden Exoskelett-Systeme ist allerdings so flexibel wie der menschliche Körper selbst. Sie kommen deswegen eher zur Unterstützung bestimmter Bewegungen und Aufgaben zum Einsatz.

Hoch hinaus

Im Fall von KAEFER könnte der Einsatz der Exoskelett-Technologie im Gerüstbau von möglichem Nutzen sein. Ein Gerüstbauer bewegt täglich mehrere hundert Kilogramm Material.

Das ist körperlich nicht nur sehr anstrengend, auch die Verletzungsgefahr ist hoch. Tatsächlich geht aus einem offiziellen arbeitsmedizinischen Bericht für Gerüstbauer hervor, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen mit 26,4% die häufigste Diagnose bei Gerüstbauern sind. Ein Grund mehr, sich Exoskelett-Systeme näher anzusehen.



Zurück ans Reißbrett

KAEFER hat im Rahmen seines Junior Leadership Programmes eine ausführliche Studie zu den Vorund Nachteilen der Exoskelett-Technologie, verschiedenen Anwendungsfällen und den unterschiedlichen Herangehensweisen durchgeführt. Dabei stellte sich heraus, dass es bis dato kein Exoskelett gibt, das alle Bewegungen eines Gerüstbauers abdecken kann.

Das bedeutet wiederum, dass die Technologie entweder flexibel oder sehr gezielt zum Einsatz kommen müsste. Die Studie zeigte außerdem, dass einige Bewegungen und Funktionen von Exoskeletten die Produktivität fördern (so zum Beispiel beim Heben schwerer Materialien), während andere eher auf Gesundheit und Sicherheit sowie die Reduzierung krankheits- und



unfallbedingter Ausfallzeiten ausgerichtet sind, wie beispielsweise bei Arbeiten, die über Kopf ausgeführt werden.

Unterstützung für die Arbeit von morgen?

Die Exoskelett-Technologie ist in jedem Fall eine spannende Entwicklung, und der Markt wächst exponentiell. Im Jahr 2017 beliefen sich die Investitionen in Europa insgesamt auf 130 Millionen Euro.

Für 2025 wird ein Anstieg auf 1,88 Milliarden Euro erwartet. Das entspricht einer Steigerung von über 1.000%. Der Technologie-Reifegrad ist allerdings derzeit noch zu gering für hochpräzisen Bewegungen, wie sie im Gerüstbau benötigt werden

In anderen Arbeitsszenarien, wie etwa in der Automobilindustrie, haben Exoskelette bereits ihren Weg an die Arbeitsplätze gefunden.

Als innovatives und zukunftsorientiertes
Unternehmen wird KAEFER auch künftig neue
Technologien genau beobachten, die Unterstützung
für die vielen Gerüstbauer und anderen Mitarbeiter
bieten, die in körperlich anspruchsvollen Bereichen
arbeiten. Auch Partnerschaften mit Dritten,
vorrangig anderen Unternehmen und Universitäten,
kommt in diesem Zusammenhang eine wesentliche
Bedeutung zu. Mit der Unterstützung eines
Exoskeletts können körperliche Belastungen besser
verteilt werden und das Heben oder Arbeiten über
Kopf weniger belastend und anstrengend gestalten.
Das gilt auch für Menschen mit Superkräften.

Corporate Supply Management über kollegiales Coaching

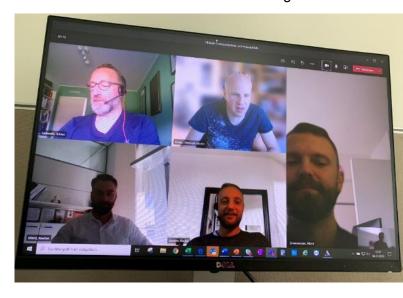
Es ist keine Zauberei, aber manchmal fühlt es sich so an

Informationen, Daten und Erkenntnisse sind eigentlich objektive, rationale Angelegenheiten. In den richtigen Händen können sie allerdings zu etwas ganz Besonderem werden. Lesen Sie hier, wie Corporate Supply Management KAEFERanern einen einzigartigen Wettbewerbsvorteil verschafft.

Einem erfolgreichen Geschäftsabschluss wohnt mitunter ein gewisser Zauber inne. Um dorthin zu gelangen, braucht es allerdings immer Verhandlungsgeschick und die richtigen Informationen. Das wissen auch die Kolleginnen und Kollegen in der Abteilung Corporate Supply Management (CSM). Sie wissen auch, dass es viele verschiedene Möglichkeiten gibt, zu verhandeln – abhängig von der Kultur, der Art und Weise, wie man Geschäfte macht, und dem eigentlichen Inhalt der Verhandlung.

"Es geht darum, so viele Daten wie möglich zur Verfügung zu haben und dies mit einer überzeugenden Argumentation zu verbinden", sagt der Leiter von CSM, Tobias Saßerath. "Wir möchten unseren Kollegen durch kollegiales Coaching beratend zur Seite stehen und ihnen zur bestmöglichen Ausgangsposition für ihre Gespräche verhelfen – damit diese möglichst erfolgreich verlaufen."

Das setzt natürlich ein gewisses kulturelles Verständnis voraus. "Die Art und Weise, wie im Mittleren Osten Geschäfte gehandhabt werden, kann sich von der Vorgehensweise in Westeuropa unterscheiden, um ein Beispiel zu nennen", erklärt Saßerath. "Wir bieten Orientierung und weisen unsere Kollegen auf Dinge hin, die sie berücksichtigen sollten, wie zum Beispiel Faktoren, auf die ein anderes Unternehmen Wert legt."



Ein gutes Geschäft ist Wissenschaft und Kunst zugleich

Verhandlungsgeschick und effektivem
Beschaffungsmanagement liegt zweifellos eine
starke zwischenmenschliche Komponente zugrunde
– dennoch hängt der Erfolg in hohem Maße von
den verfügbaren Informationen ab. Das macht ihn
zu einer Wissenschaft. Saßerath beschreibt das wie
folgt: "Transparenz ist das Gebot bei allem was wir
tun, nichts geschieht unter der Hand und unsere
Zahlen und Fakten sind für jeden einsehbar." Das
CSM-Team fungiert als Informationsdrehscheibe für
KAEFER und versucht herauszufinden, wann es
sinnvoll ist, zentral einzukaufen, und wann nicht.
Darüber hinaus besteht eine ihrer Aufgaben auch in
der Erkennung und optimalen Nutzung der
Synergien innerhalb der Organisation.

Das Team steht in regelmäßigem Austausch mit seinen Kolleginnen und Kollegen, um zu ermitteln, wo bestimmte Materialien verfügbar sind, wie diese transportiert werden können und welcher Bedarf sich künftig in unterschiedlichen Bereichen entwickeln könnte. "Wir verfolgen einen proaktiven und kollaborativen Ansatz", so Saßerath weiter.

"Wir gehen direkt auf die Kollegen zu und informieren sie über Bedingungen, Preise oder Angebote, die entweder einen aktuellen oder einen zukünftigen Bedarf decken.

Außerdem weisen wir darauf hin, wenn ein Land bereits ein erfolgreiches Instrument entwickelt hat, das auch anderswo effektiv eingesetzt werden kann.

"Je mehr wir wissen, desto besser können wir helfen"

Unabhängig davon, ob die durch CSM bereitgestellten Informationen und Einblicke werden oder nicht, Saßerath ist felsenfest davon überzeugt, dass sie auf die eine oder andere Weise helfen. "Manchmal können wir sagen, welche Statistiken oder Zahlen in einer Präsentation stehen sollten, um einen Vertragsabschluss zu besiegeln.

Ein anderes Mal stellen wir Marktdaten bereit, um eine bereits getroffene Entscheidung zu untermauern. In diesen Fällen ist Wissen tatsächlich Macht", sagt er. Heutzutage ist es wichtiger denn je, die richtigen Informationen über Angebot und Nachfrage zu erhalten – in diesem Sinne kann der Austausch von Daten und Erkenntnissen einem internationalen Unternehmen wie KAEFER nur nützen. Dem Sammeln und aktiven Teilen von Informationen kommt eine Schlüsselrolle zu, damit letztendlich alles nach Plan läuft.





Herzlichen Glückwunsch zum 40-jährigen Jubiläum!

Vier Jahrzehnte sind in jeder Hinsicht eine lange Zeit, daher möchten wir Ihnen für Ihr langjähriges Engagement und Ihren Anteil am Erfolg von KAEFER danken. Wir wünschen Ihnen alles Gute zu diesem herausragenden Jubiläum, welche auch uns als Unternehmen mit großem Stolz erfüllt.





KAEFER Montage GmbH, Deutschland Thomas Biedritzki

begann am 1. August 1980 seine Ausbildung zum Isolierer bei KAEFER in Hannover. In seinem langjährigen Berufsleben arbeitete er auf vielen verschiedenen Baustellen in der Region und war für verschiedene andere Niederlassungen bei Revisionen im Kernkraftwerksbereich im Einsatz. Thomas Biedritzki arbeitet sehr gewissenhaft und zuverlässig. Er lässt sich nicht so schnell aus der Ruhe bringen und hat immer ein offenes Ohr.

Beim FC Burgdorf als begnadeter Fußballer bekannt, stellte er sein Können auch beim KAEFER Soccer Cup unter Beweis.



KAEFER Construction GmbH, Deutschland Werner Duwe

trat dem Unternehmen im November 1980 bei und arbeitete zunächst als Monteur für die damalige Akustikabteilung auf der Lürssen Werft. Sein Einsatzgebiet für den heutigen Innenausbau in Bremen erstreckte sich auf ganz Deutschland zunächst als Monteur, dann als Vorarbeiter, Werkpolier und seit 1996 als Projektleiter. Herausragende Projekte waren u.a. der komplette Innenausbau des Justizministeriums in Berlin, die technischen und insbesondere akustisch sehr anspruchsvollen Arbeiten im Theater am Goetheplatz in Bremen sowie der Innenausbau von öffentlichen Bereichen und Restaurants eines 5-Sterne-Kreuzfahrtschiffs auf der Lloyd Werft in Bremerhaven. In den letzten 15 Jahren betreute Werner Duwe als Projektleiter sehr erfolgreich die Werke von Airbus in Bremen und Nordenham.

Für seine faire Art bekannt, setzt er sich insbesondere für die Rechte und Pflichten von Monteuren ein. Einer von mehreren Gründen, weshalb er von seinen Kolleg*innen wie auch der Geschäftsleitung sehr geschätzt wird. Seit Jahren steht er Kunden und Architekten mit Rat und Tat zur Seite und hat sich zu einer tragenden Kraft des Innenausbau Bremen entwickelt. In seiner Freizeit fährt er gerne zum Hochseeangeln nach Norwegen und unternimmt Motorradtouren mit Freunden und Kollegen.



KAEFER Industrie GmbH, Deutschland

Gerald Fankhauser

startete am 25.08.1980 mit einer dreijährigen Ausbildung zum Isolierer bei KAEFER in Hamburg in sein Arbeitsleben. Nach erfolgreichem Abschluss war er auf verschiedenen Baustellen tätig, z. B. für DOW, Po-PG, UMAG HH, Beeck Feinkost, Kinetics Germany (Dänemark), DEA Heide (Vakuum III), Holcim Lägerdorf, HEW Wedel Yara Brunsbüttel, Shell Heide Stillstand Pyrolyse (Bauleiter) sowie längere Zeit für PCK Schwedt. Gerald Fankhauser war seit 2001 als Isoliervorarbeiter sowie stellvertretender Bauleiter auf der DEA Heide für die Projektabwicklung verantwortlich. Seit 2005 ist er für die KAEFER Industrie als Werkpolier/Bauleiter im Einsatz.

Wir schätzen Gerald Fankhauser als zuverlässigen, bei allen Kolleg*innen und Kunden sehr anerkannten Mitarbeiter.



KAEFER Industrie GmbH, Deutschland

Lothar Frenkler

urde von 1974 bis 1977 erfolgreich bei KAEFER zum Isolierer ausgebildet. Nach einer Zwischenstation in einem anderen Unternehmen und der Ableistung seines Wehrdienstes kehrte er 1980 wieder zu KAEFER zurück. Hier war er zunächst auf diversen Bremer Industriebaustellen im Einsatz. Seit nunmehr 30 Jahren ist Lothar Frenkler als Außenbauleiter für unseren Dauerkunden swb im gesamten Bremer Raum tätig. Sein Verantwortungsbereich umfasst das technische Aufmaß, die Koordination der zahlreichen Einzelbaustellen sowie die Ausführung und Abrechnung.

Lothar Frenkler ist zuverlässig, hilfsbereit und genießt eine hohe Wertschätzung seiner Kunden. Seine freundliche Art macht ihn sehr beliebt.



Jörg Lemke

artete am 25.08.1980 seine dreijährige Ausbildung zum Isolierer bei KAEFER in Hamburg. Mit erfolgreichem Abschluss wurde er 1983 als Baufacharbeiter übernommen. Nach zweijährigem Wehrdienst kehrte er zu KAEFER zurück. Anschließend war Jörg Lemke für die KAEFER Industrie auf diversen Bauvorhaben im In- und Ausland tätig: So war er z. B. im Bereich Haustechnik, bei Revisionsarbeiten in Kernkraftwerken und als Bauleiter für Projekte bei HEW Kraftwerke, Esso Flexicoker Rotterdam-Europort, NAM Badger in Emmen/NL, Nordfrucht und im Wärmekraftwerk Silkeborg, Dänemark im Einsatz. Jörg Lemke legte 1999 seine Prüfung zum Werkpolier ab und wurde 2003 Sicherheitsbeauftragter. Seit 2005 ist er als Bauleiter bei Vattenfall verantwortlich.

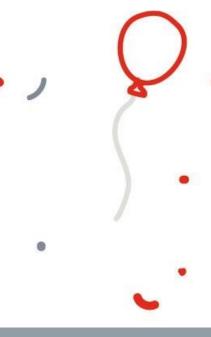
Jörg Lemke ist ein zuverlässiger, von seinen Kolleg*innen und Kunden sehr geschätzter Mitarbeiter.



Ronny Løkkevik

begann seine Laufbahn im Jahr 1980 als Isolierer. Das Unternehmen hat im Lauf der Zeit mehrmals seinen Namen geändert, bis es schließlich zu einem Teil der KAEFER-Familie wurde. Heute arbeitet Ronny Løkkevik als Projektmanager. Er ist stets auf der Suche nach der besten Lösung und legt großen Wert auf eine gute Kundenbeziehung. Zukunftsorientiert wie er ist, hat er auch gleich seinen Sohn in die Branche und das Unternehmen eingeführt.

Seine Freizeit verbringt Ronny Løkkevik gern am Meer und ist am liebsten mit seinem Boot unterwegs.

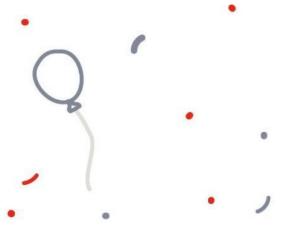




KAEFER Energy Projects (Pty) Ltd., Südafrika Elias Thabo Moboya

stammt ursprünglich aus Qwaqwa in der Provinz Free State und stieß am 23. Januar 1980 zu KAEFER in Südafrika. Sein Arbeitsleben war und ist von langfristigen Einsätzen geprägt – angefangen am Standort Sasol Secunda, wo er zehn Jahre lang tätig war, gefolgt von Arbeitseinsätzen in der Johannesburg Brewery, für die er zwölf Jahre lang arbeitete. Im Anschluss daran war er drei Jahre lang für Petro SA im Einsatz und dann für weitere vier Jahre in East London Mozetgas. Seit 2014 ist Elias Thabo Moboya nun für ein weiteres Langzeit-Projekt engagiert und arbeitet seitdem in Medupi.

Elias Thabo Moboya ist verheiratet und hat acht Kinder.





KAEFER Thermal Contracting Services (Pty) Ltd., Südafrika

Boy Johannes Mohlala

"Meine Geschichte bei KAEFER nahm am 25. Mai 1980 ihren Anfang – herzlichen Dank für diese große Chance. Ich bin sehr stolz darauf, für ein Unternehmen zu arbeiten, dessen Menschen mir eine Quelle der Inspiration waren, die mich dazu ermutigt haben, meine Gedanken zu teilen, und die mir das wahre Potenzial unseres Berufs vor Augen geführt haben und wirklich etwas zu bewegen. Dafür möchte ich sowohl der Geschäftsführung und dem Team in Südafrika als auch allen KAEFER-Mitarbeitern weltweit meinen Dank aussprechen. Die große Vielfalt an Kulturen, Herangehensweisen und Ansichten machen KAEFER-Mitarbeiter zu den großartigsten Kollegen, die man sich nur wünschen kann. Ich stelle mir immer wieder dieselbe Frage: "Was habe ich in diesen unglaublichen Jahren alles gelernt?" Die Antwort kann ich in drei Dingen zusammenfassen: Verantwortung übernehmen, Veränderung gestalten und dem Menschen Respekt zollen. Vielen Dank, KAEFER."



KAEFER Energy Projects (Pty) Ltd., Südafrika
Thembile Mzukwa

hat im Jahr 1980 mit 24 Jahren begonnen, für KAEFER in Südafrika zu arbeiten. Die letzten 40 Jahre bei KAEFER waren eine spannende Reise für ihn, die er als Isolierer am Standort Sasol 2 begann, von wo aus er in seiner nächsten Funktion zum Blechverarbeiter aufstieg. Durch KAEFER hat er viele Orte in Südafrika bereist und in so unterschiedlichen Gegenden wie Phalaborwa, Eastern Cape, Butterworth, Bloemfontein, Mafikeng und Kimberley sowie in Pretoria gearbeitet. Mittlerweile hat er einen Langzeitvertrag in Medupi. Auf seinen Reisen hat Thembile Mzukwa viele Menschen kennengelernt und an den verschiedensten Orten Freundschaften geschlossen. Als Familienmensch schätzt er seine Arbeit bei KAEFER sehr und freut sich bereits auf die künftigen Jahre im Kreise der KAEFER-Familie, der er bis zu seinem Ruhestand treu bleiben will.

Als wir Thembile Mzukwa gefragt haben, was er an KAEFER besonders mag, hat er mit nur einem Wort geantwortet: Respekt. Dabei schätzt er vor allem den respektvollen Umgang, den sowohl Kolleginnen und Kollegen untereinander als auch mit Kunden pflegen.



KAEFER Schiffsausbau GmbH, Deutschland Hinrich Rodow

begann seine Karriere im Juni 1980 als Isolierer bei KAEFER Isoliertechnik in der Sparte Schiffbau. Sein erster Einsatzort war Emden, wo er bei den Nordseewerken unter anderem auf der Fregatte F122 tätig war. Nach einer Zwischenstation auf diversen Marineschiffen bei der Lürssen Werft in Lemwerder/Bremen ging er zurück nach Emden, wo er im Bereich Isolierung und Blechverkleidung an Wänden und Decken arbeitete. Auch am Bau von Containerschiffen sowie der Korvette K130 (Schiffe 1-5) war er beteiligt. Auf dem Einsatzgruppenversorger (EGV) "Bonn" war Hinrich Rodow 2010 erstmals als Bauleiter verantwortlich. Seit einigen Jahren ist er nun vor allem für die Niederlassung Hamburg im Einsatz. Bei tkMS (ehem. HDW Kiel) und Blohm + Voss begleitet er als Bauleiter Projekte auf Fregatten und U-Booten.

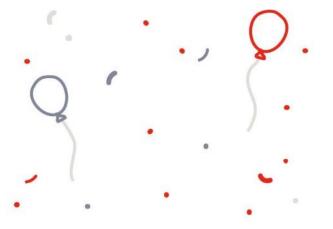
Wir schätzen Hinrich Rodow sehr als zuverlässigen und sympathischen Kollegen. Er ist ein "feiner Kerl".



Jens Röttger

startete seine Reise bei KAEFER am 01.09.1980 mit einer Ausbildung zum Isolierer in Bremen. Im Anschluss folgten zahlreiche Einsätze auf Bremer Industriebaustellen. Längere Auslandeinsätze als Bau- oder Projektleiter in den Niederlanden, Türkei und Usbekistan wie auch Einsätze auf großen Stillständen wie BP Lingen zeigen sein tatkräftiges und weitreichendes Engagement für KAEFER. Im Jahr 2002 schloss er erfolgreich den Lehrgang zum Werkpolier ab.

Im Umgang mit Kollegen und Kunden ist Jens Röttger stets freundlich und zuvorkommend. Er übernimmt Führungsaufgaben, ist proaktiv und arbeitet konstruktiv bei der Abwicklung von Projekten.





KAEFER Industrie GmbH, Deutschland
Thomas Wanschura

begann am 01.09.1980 seine Ausbildung zum Isolierer bei KAEFER. Nach erfolgreichem Abschluss der Ausbildung war er für KAEFER auf diversen Industriebaustellen sowohl im Bremer Raum als auch in den Niederlanden im Einsatz. Seit mehr als 20 Jahren ist er auf der Dauerbaustelle INBEV Brauerei tätig – zurzeit in der Funktion als Bauleiter.

Thomas Wanschura wird seitens des Kunden für seine technische Kompetenz im Bereich Industrieisolierungen und Brandschutz sehr geschätzt. Er ist ruhig, sachlich, zuvorkommend und in der Abwicklung seiner Tätigkeiten sehr korrekt.



Janusz Wiśniewski

ist seit 1980 Teil von KAEFER S.A., wobei er seine berufliche Laufbahn zunächst bei IZOKOR-INSTAL begann. Während seines langen Arbeitslebens hat er unzählige Einsätze in Polen und anderen Ländern absolviert. In Polen selbst war Janusz Wiśniewski in verschiedenen Anlagen tätig, u.a. den Papierfabriken in Kwidzyn, einer Raffinerie in Danzig, Chemiewerken in Pölitz und bei ORLEN in Płock. Seine Tätigkeit verschlug ihn allerdings auch in den Irak, nach Kuwait, Norwegen und in die Niederlande – wo er mittlerweile die Position des Niederlassungsleiters innehat.

Janusz Wiśniewski hat eine Frau, Edyta, und zwei Töchter.





Thomas Wylegala

wurde von 1974 bis 1977 bei unserem Mitbewerber G+H zum Isolierer ausgebildet. Nach erfolgreichem Abschluss absolvierte Thomas Wylegala seinen Wehrdienst und arbeitete anschließend für verschiedene Isolierfirmen, bis er 1980 durch Herrn "Kuddel" Beermann zu KAEFER kam. Am 01.04.2001 wurde Thomas Wylegala vom Isolierer zum Isoliervorarbeiter ernannt. Er war stellvertretender Bauleiter auf der DEA Grasbrook und wickelte mehrere kleinere Bauvorhaben ab. So war er z. B. auf den Projekten Norddeutsche Affinerie, DEA Grasbrook, Sasol WAX Werk 1 + 2 und beim Projektstillstand auf der Shell tätig.

Thomas Wylegala ist ein zuverlässiger, von den Kolleg*innen und Kunden sehr geschätzter Mitarbeiter.

Impressum

Datum: Dezember 2020

Herausgegeben von:

KAEFER Isoliertechnik GmbH & Co. KG Marktstraße 2, 28195 Bremen, Germany

Telefon: +49 421 3055 0 Fax: +49 421 18251 k-wert@kaefer.com www.kaefer.com

Chefredaktion:

Romy Budnik (KAEFER Corporate Responsibility & Sustainability)

Leitende Verantwortung:

Francisca Gorgodian (Leiterin Corporate Responsibility & Communication)

Text:

Jack Zeniewski

Überblick über die in dieser Veröffentlichung eingesetzten Fotos

Alle Fotos, auf denen die aktuellen Regeln zur sozialen Distanzierung nicht eingehalten werden, wurden vor März 2020 aufgenommen. Bitte beachten Sie, dass sich die COVID-19-Bestimmungen in den einzelnen Ländern und Regionen unterscheiden können.

Die Bildnachweise für die in dieser Veröffentlichung verwendeten, externen Fotos oder Abbildungen sind im Folgenden aufgeführt:

Seite 14: © Art Invest Real Estate

Seite 18: Illustration von comichouse.nl

Seite 22: © Tim Mossholder, unsplash.com

Seite 23: Karte basiert auf Southwest Louisiana Economic Development Alliance, Donna Price

Seite 24: © Cameron LNG

Seite 32 ff.:

LNG / Belgien: © Borealis / Kanada: © Cenovus
Energy Inc. / China: © Shell Canada Energy /
Finnland: © Carnival Corporation / Deutschland
Construction: © Art Invest Real Estate /
Deutschland Industrie: © Evonik Industries,
Chemiepark Marl / Deutschland Schiffausbau: ©
Royal Caribbean International / Indonesien: © BP /
Kuwait: © KIPIC / Litauen: © Vilniaus kogeneracinė
jėgainė / Niederlande: © Total / Norwegen: ©
Equinor, Jan Arne Woldcam / Polen: © PGNiG
Termika / Qatar: © gulf-times.com / Südafrika: ©
Eskom / Spanien: © Navantia / Schweden: ©
Borealis / Thailand: © Equinor, Arne Reidar
Mortensen / Vereinigte Arabische Emirate: ©
ADNOC / Großbritannien & Irland: © EDF /

Vereinigte Staaten von Amerika: © Cameron LNG

Österreich: © Walter Henisch / Bahrain: © Bahrain

Seite 43: Icons von falticon.com

Seite 48: © Richard Main, unsplash.com

Seite 56/57: © Borealis

