

WITHOUT

Without Compromise ist ein Magazin der
FASSI GRU Spa, via Roma, 110 24021 Albino (BG) Italia
tel +39.035.776400 - fax +39.035.755020 - www.fassigroup.com

c o m p r o m i s e

Internationale Zeitschrift für Informationen und Aktuelles

ERMÜDUNGSTESTS BEI FASSI-KRANEN

QUALITÄT DURCH TRAINING
Fassi-Krane sind Produkte höchster Qualität. Nur wer sie wirklich kennt, kann ihr ganzes Potenzial auch wirklich ausschöpfen. Genau dies ist das Ziel unseres speziellen Fassi-Trainings.

F450BXP UND F600AXP IN DEUTSCHLAND VON DETMERS



n° 88884852
m/Kg 888848.52
Bar 250

FASSI

KRANE OHNE KOMPROMISSE

QUALITÄT DURCH TRAINING

Fassi-Krane sind Produkte höchster Qualität. Nur wer sie wirklich auch wirklich ausschöpfen. Genau dies ist das Ziel unseres speziellen

Die bekannte Fassi-Qualität, der Service, den unsere Partner bieten und nicht zuletzt die Kundenzufriedenheit – das sind für uns die Eckpfeiler, an denen sich unsere Trainingsprogramme ausrichten. Zur überragenden Qualität in der Konstruktion der Fassi-Krane kommen noch all jene Aspekte, die das komplette Service-Paket für den Endkunden ausmachen. Verlässliche Konstante beim Service ist die Professionalität unserer Partner, die allesamt unsere Leitmaxime verfolgen: der konstruktive Dialog mit dem Bediener. Sich an einen Fassi-Partner zu wenden heißt vor allem, kompetente Antworten auf eigene Fragen und Erwartungen zu finden. Der Fassi-Partner ist ein Ansprechpartner, der die Bedürfnisse des Kunden beim Kauf eines Ladekrans genau zu erkennen weiß und ein exakt zugeschnittenes Kon-

figurationsprogramm für den speziellen Fall erarbeitet. Ebenso gehört es bei Fassi dazu, dass regelmäßig geeignete Trainings- und Weiterbildungsmaßnahmen stattfinden, die garantieren, dass die Qualifikation der Fassi-Partner stets auf dem neuesten Stand ist. So finden wir immer einen gemeinsamen Weg, auf dem sich Unternehmen, Partner und Kunden zusammen weiterentwickeln. **Menschen und Organisation – das sind unsere Ressourcen. In der Fassi-Philosophie sind sie Dreh- und Angelpunkte eines weitverzweigten Systems, in dem immer und überall gilt: Qualität beim Service ist eine unserer wesentlichen Stärken.** Training und Weiterbildung im Hinblick auf Serviceleistungen beinhaltet auch, dem Bediener einen Kranaufbau zusammenzustellen, der seine Bedürfnisse in jeder Hinsicht



TRAINING

kennt, kann ihr ganzes Potenzial
 ullen Fassi-Trainings.

befriedigt, einen Aufbau, der die Synergien zwischen LKW und Kran optimal nutzt und damit höchste Leistungskraft, Effizienz und Sicherheit bietet. Ein weiterer Eckpfeiler für die Arbeit der Fassi-Partner ist es, stets für pünktliche Kundendiensteinsätze zu sorgen, wobei sämtliche Wartungs- und Überwachungsprozesse optimal aufeinander abgestimmt sein müssen. Natürlich ist der Fassi-Partner ein zuverlässiger Ansprechpartner, der über technologische Neuerungen und Weiterentwicklungen bei den Kranstrukturen informiert. Er zeigt auf, wie die neuen Technologien, die die Fassi-Forschung hervorgebracht hat, für den Kunden ideale-weise anwendbar werden. **Regelmäßige Trainingsmaßnahmen machen es also möglich, dass der Kunde Zugang zu unserem gesamten Erfahrungsschatz und Innovationsreichtum erhält.**

In dieser Ausgabe

NACHGEFRAGT

Für uns an erster Stelle

Die Fassi-Partner und die Einweisung des Kunden

Erfahrung, technische Kompetenz und Spezialwissen werden dem Bediener vermittelt S. 04-05

So bleiben Fassi-Partner auf dem neuesten Stand

Spezielle Trainingsprogramme erläutern die für Fassi-Krane charakteristischen Technologien und Qualitätsmerkmale

S. 06-07

Technologien

Ermüdungstests bei Fassi-Kranen

Die Entwicklung jedes neuen Krans durchläuft bei Fassi einen exakt organisierten und streng überwachten Prozess. Die Ermüdungstests sind dabei nur einer von vielen Schritten auf dem Weg zur Qualität ohne Kompromisse

S. 08-11

Service

Die Ablauforganisation beim Kranaufbau

Der Weg bis zum fertigen Kranaufbau ist lang: Qualität beim Endergebnis setzt voraus, dass eine Vielzahl von Abläufen aufeinander abgestimmt wird

S. 12-13

Fassi-Elektronik für den Service

Die von Fassi entwickelten Instrumente zur Online-Information und für einen ständigen Informationsfluss an die Partner sind per PC bzw. in naher Zukunft schon per PDA zu steuern. Damit steht ein idealer Informationskanal zur Verfügung

S. 14-15

EINSATZ "VOR ORT"

Fassi-Network

F450BXP UND F600AXP in Deutschland von Detmers getestet

Wolfgang Detmers aus Mannheim ist einer der bedeutendsten Containerspediteure Deutschlands und hat sich unter anderem auf Eventlogistik spezialisiert

S. 16-19

DOKUMENTATION

Nützliche Informationen

Lastdiagramme beim Einsatz von Zusatzknickarmen richtig lesen

Beim Einsatz von Zusatzknickarmen am Kran stellt Fassi spezielle Lastdiagramme zur Verfügung. Diese zeigen, welche Leistungskraft der Zusatzknickarm in den wichtigsten Ausladungpositionen hat und stellen die entsprechenden Lastkurven dar

S. 20-21

DIE ECKE

Expertengespräche

Gespräch mit ENRICO GUERINI

Training des Fassi-Teams

S. 22-23

DIE FASSI-PARTNER UND DIE EINWEISUNG DES KUNDEN

**Erfahrung, technische Kompetenz und
Spezialisierung werden dem Bediener
vermittelt**

Bei Fassi ist man davon überzeugt, dass sowohl die Qualität beim Service als auch die Art und Weise wie man als Unternehmen auf dem Markt wahrgenommen wird, zum großen Teil von der Qualität der Vermittlung des Spezialwissens abhängen. Dementsprechend ist sich auch jeder Fassi-Partner auf der ganzen Welt bewusst, dass der dem Kunden gebotene Service ebenso wichtig ist wie die Qualität der Krane selbst. Aus diesem Leitgedanken heraus entwickelt sich auch der Dialog mit dem Kunden, geprägt durch Offenheit und vertrauensvolle Zusammenarbeit: wir wissen, dass gute Beratung und Ausstattung sowie optimaler Kundendienst strategisch sehr viel wichtigere Ziele sind als allein der Verkauf. Besonders wichtig ist das Gespräch zwischen Fassi-Partner und Kunden. Dabei gilt es, detailliert die Bedürfnisse und Erwartungen des Kranbenutzers zu ermitteln. Ein wichtiger Eckpfeiler dieses Dialogs ist nicht zuletzt, dass zum Zeitpunkt der Auslieferung des Krans eine genaue Einweisung stattfindet und dass es ein individuelles und maßgeschneidertes Trainingsangebot gibt. Die Trainingsprogramme werden stets auf den einzelnen Kunden und seine Arbeiterfordernisse zugeschnitten. Für diejenigen, der noch weitergehen möchte, kann in Zusammenarbeit mit dem Partner ein spezieller Trainingslehrgang für kleine Gruppen oder bestimmte Bedürfnisse zusammengestellt werden. Ein Fassi-Kran ist grundsätzlich eine einfach zu bedienende Maschine. Aber nur wer sie so gut kennt wie unsere Fassi-Partner kann sie noch besser ausnutzen und zu unerwarteten Leistungen gelangen. Erst nach dem Kauf, wenn Kundendienst, Wartung und weiterem Informationsaustausch eine entscheidende Rolle zukommt, kann der Fassi-Partner dem Kunden nach und nach sämtliche Vorteile des Krans aufzeigen und beweisen, dass die Entscheidung für Fassi eine gute Investition war.



FASSI

SERVICE



TechniComm News No. 1 - MARCH 2006 **TechniComm NEWS**

FASSI "RCH" EVOLUTION REMOTE CONTROLS

The new RCH radio remote controls developed by Fassi are with no doubt the most technologically advanced and innovative radio control systems for hydraulic cranes currently available on the market. Fassi has created a complete and expandable system that is also extremely simple to use and ergonomic to give the operator direct feedback, with comprehensive information concerning the crane functions for even better control.

The basic features of these remote controls, which are not available with many of our competitors' products, are as follows:

- A control handle with a large graphic display or visualising indicated pressure in the lifting cable in bar or % to use (1), percentage of which use in regard to the maximum load (2), if fitted, current distributor tank's pressure (3), crane working angle (4) or working angle (5) in the oil cooler, alarm codes in case of malfunction (6) of the electronic components, icons to select the programme menus (u), information of



A rotary switch on the control handle is used to select the icons of the programme menus to be used on the devices. This unit is connected to the crane by means of a single CANBUS unit for the activation of the radio options, and, from a safety point of view, there is an automatic activation of such buttons.

The receiver are one-piece with the transmitter. This unit is connected to the crane by means of a single CANBUS unit for the activation of the radio options, and, from a safety point of view, there is an automatic activation of such buttons.

Some of the radio control are available in the versions with 6 or 8 linear control functions for 6 or 8 functions.

When clockwise to turn from left to right anticlockwise selection is the rotary switch.

90% load red. This load is to prevent. The red alarm most on.

TechniComm NEWS

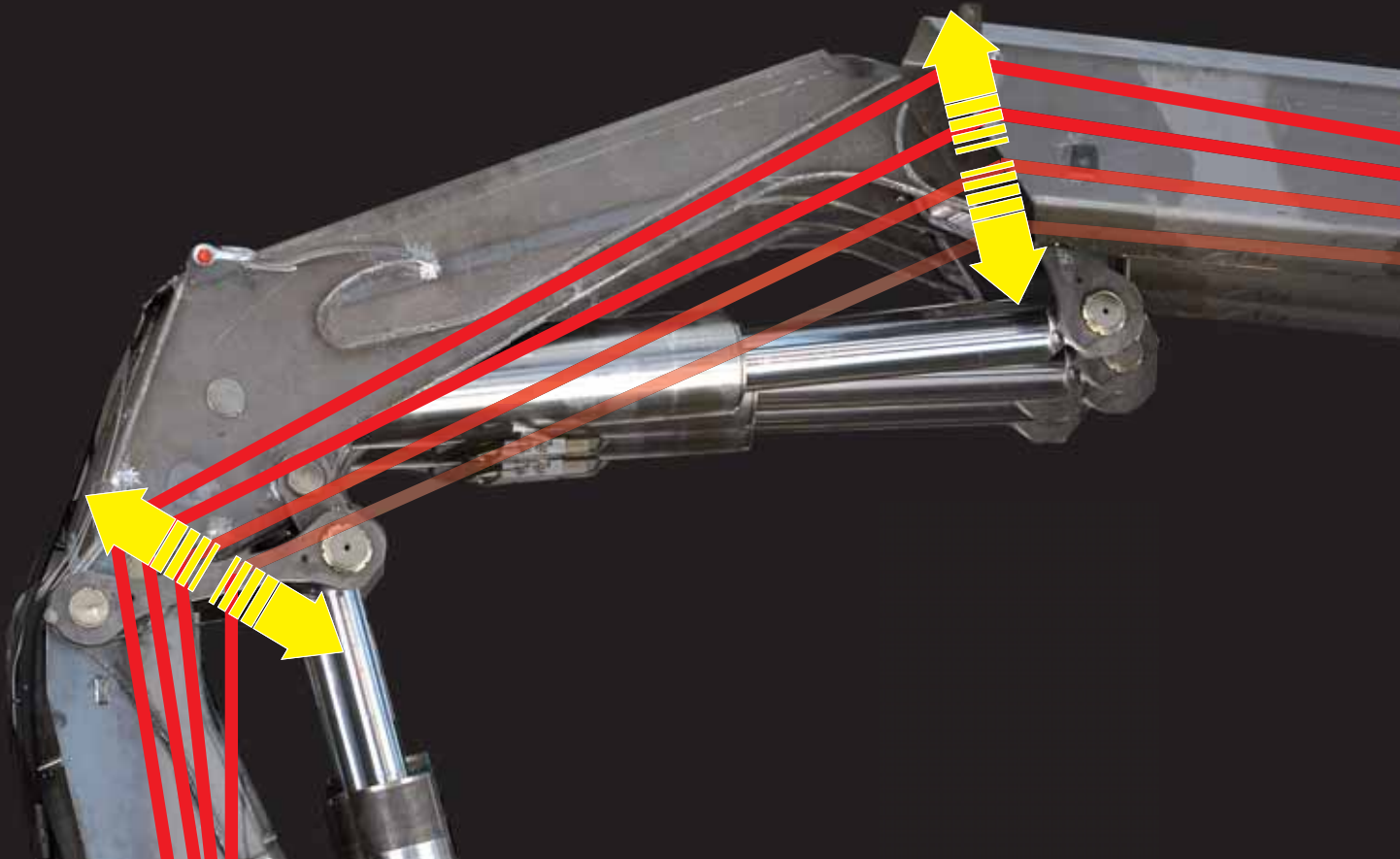


SO BLEIBEN FASSI- PARTNER AUF DEM NEUESTEN STAND

Spezielle Trainingsprogramme erläutern die für Fassi-Krane charakteristischen Technologien und Qualitätsmerkmale

Fassi entwickelt Trainingsprojekte für die Technik- und Vertriebspartner. Im Rahmen dieser Programme werden regelmäßig im Unternehmen und in einigen Firmensitzen Kurse und Technikseminare sowie Meetings organisiert, die sich mit den Grundlagen der neuesten Fassi-Entwicklungen beschäftigen und erklären, warum es so wichtig ist, bei Kranen auf höchste Qualität zu setzen. Diese Trainingsaktivitäten wenden sich nicht nur an die Führungskräfte in den Verkaufs- und Kundendienstzentren für Fassi-Krane. Sie richten sich vielmehr an sämtliche Mitarbeiter, die dort in den unterschiedlichen Bereichen und Verantwortungsstufen arbeiten.

Wer mit Fassi zusammenarbeitet weiß, dass man nie auslernt. Dies nicht zuletzt, weil die weitere Perfektionierung der von Fassi entwickelten Technologien und Systeme einen konstanten Lernprozess erfordert. Der Erfahrungsaustausch und die gezielte Auseinandersetzung mit den Kollegen hilft den Fassi-Partnern dabei, die eigenen Serviceleistungen immer effizienter zu planen. Dieses Projekt wird von unserem Unternehmen in jeder Hinsicht unterstützt. Wir sind überzeugt, dass die Qualität des Serviceangebots und die Wahrnehmung des Unternehmens auf dem Markt zu einem großen Teil von der Qualität der Weiterbildungs- und Trainingsmaßnahmen abhängen.



Ermüdungstests bei Fassi-Kranen

Die Entwicklung jedes neuen Krans durchläuft bei Fassi einen exakt organisierten und streng überwachten Prozess. Die Ermüdungstests sind dabei nur einer von vielen Schritten auf dem Weg zur Qualität ohne Kompromisse.

Hinter jedem neuen Kranmodell, das bei Fassi in Produktion geht, liegt bereits ein langer Weg, auf dem Planungsingenieure und Prüfer mehrere Monate lang mit Hochdruck zusammengearbeitet haben. Dieser Weg, der so schwierig wie komplex ist, verdient es, näher beleuchtet zu werden.

Weltweit einzigartig bei der Produktentwicklung ist, dass wir im Laufe der Zeit unsere eigenen "Made in Fassi"-Methoden und -Philosophien etablieren konnten. So zeichnet sich das Unternehmen durch bedeutende und noch weiter wachsende Investitionen im Bereich Innovation und Entwicklung aus: virtuelle Simulationen und Praxistests finden permanent statt und greifen Hand in Hand. Nach der sehr präzisen Planung am Computer (CATIA), den kinematischen Analysen (KINEMAT) und den strukturellen Grenzwertanalysen mithilfe der Finite-Elemente-Methode (FEM) werden also alle Hypothesen und bis zu diesem Zeitpunkt

ermittelten Ergebnisse einer genauen Prüfung unterzogen und an realen Prototypen ausprobiert. Dieser Weg wiederholt sich bei jedem neuen Modell, bei jeder neuen Komponente und Idee. Nur so kann Fassi nämlich das gegebene Versprechen einlösen: Krane ohne Kompromisse.

Drei Prototypen: Forschung, Kontrolle, Sicherheit

Bei Fassi gibt es eine Abteilung, in der es zugeht wie in der Schule. Hier wird jede neue Idee auf den Prüfstand gestellt, bevor aus ihr ein neuer Kran werden kann. Um dies zu verwirklichen, werden drei fertige und voll funktionierende Prototypen hergestellt.

Der erste ist für die harte Arbeit der Ermüdungstests vorgesehen und zeichnet damit den Weg der Forschung nach. Der zweite ist für Aufbauzwecke gedacht sowie für Funktions- und Leistungskontrollen und

steht damit für Kontrolle. Der dritte hat die Aufgabe, Möglichkeiten für die Industrialisierung des Produkts auszuloten und garantiert damit Realisierbarkeit und Produktion, während er für Fassi und den Kunden Sicherheit bedeutet.

Der Mehrwert von Ermüdungstests

Da Fassi weltweit zu den wenigen Herstellern gehört, die an jedem neu entwickelten Kranmodell Ermüdungstests durchführen, kann hier garantiert werden, dass die Krane für den Kunden eine Anschaffung für das Leben sind. Der Begriff Ermüdung steht für einen Prozess, in dessen Verlauf ein Material durch die Entstehung von Rissen infolge ständiger Belastung Schaden nehmen kann. Die Beanspruchungen, die dieses Phänomen hervorrufen, können weit unter der Streckgrenze des Materials liegen. In der Praxis tritt das Phänomen der Ermüdung ab 1000 Belastungszyklen auf. Aus diesem



“Während der Ermüdungstests führen wir eine exakte Simulation der Betriebsbedingungen, unter denen der Kran arbeiten muss, durch. Wir beschränken uns also nicht auf Hubbewegungen aus festen Positionen heraus, sondern testen bei unterschiedlichen Ausladungen und unterschiedlicher Belastung an den diversen Ausschublängen.”

Grund wird mithilfe eines voll ausgestatteten Prototyps, der auf eine spezielle Bank montiert wird und pausenlos im Einsatz ist, die Realitätstauglichkeit der Planungen bei mindestens 200.000 Belastungszyklen getestet. Durch die Ermüdungstests können die Planungsingenieure die Übereinstimmung des Krans mit den Plandaten konkret überprüfen: an erster Stelle geht es dabei um die Auswirkungen der Spannung, der Belastungen, der Formen, der Anzahl der Zyklen und der statistischen Lastkurve. An zweiter Stelle werden dann Faktoren wie statische Festigkeit, die Mittelspannung, die Restspannung von Schweißnähten, Stärke der Bleche, Betriebstemperatur und Lastfrequenz untersucht.

Warum Ermüdungstests?

Das wesentliche Ziel von Ermüdungstests ist sicherlich, den Kran bei der Arbeit zu testen und zu bewerten. Es lohnt sich aber durchaus, einen Blick auf die ganze

Bandbreite an unterschiedlichen Belastungsprüfungen im Rahmen dieser Tests zu werfen, denn bei Fassi ist die Endjustierung nicht Sache des Kunden. Vor diesem Hintergrund erklärt uns ein Techniker des Fassi-Teams, der auf Tests und Endabnahmen spezialisiert ist: “Während der Testphasen simulieren wir die genauen Arbeitsbedingungen, unter denen ein Kran im Einsatz ist. Wir beschränken uns also nicht darauf, Hubbewegungen aus starren Positionen heraus durchzuführen, sondern wir arbeiten dynamisch wie in der Realität und entsprechend der statistischen Lastkurven. Wir probieren dabei die verschiedensten Kombinationen von Ausladung und Lasthub aus. Auf diese Art und Weise können wir das Produkt besser bewerten und etwaige Abweichungen aufspüren, die bei anderer Vorgehensweise nicht zutage treten würden.

Die Hauptrolle spielt bei unseren Kranen der Stahl, dessen Ermüdungsmerkmale proportional zur stati-



Bei Fassi in Albino ist ein kompletter Bereich für die Ermüdungstests reserviert. Diese werden in den verschiedensten Aufstellungen durchgeführt und es gelten strengste Maßstäbe, wenn die Prototypen den diversen Kontrollen und Versuchen unterzogen werden.

schon Festigkeit stehen. Starke Beeinträchtigungen werden dabei allerdings durch die Schweißnähte verursacht. So wissen wir zum Beispiel, dass die Ermüdungsmerkmale der Schweißnähte in großem Umfang durch die makro- und mikrogeometrischen Eigenschaften

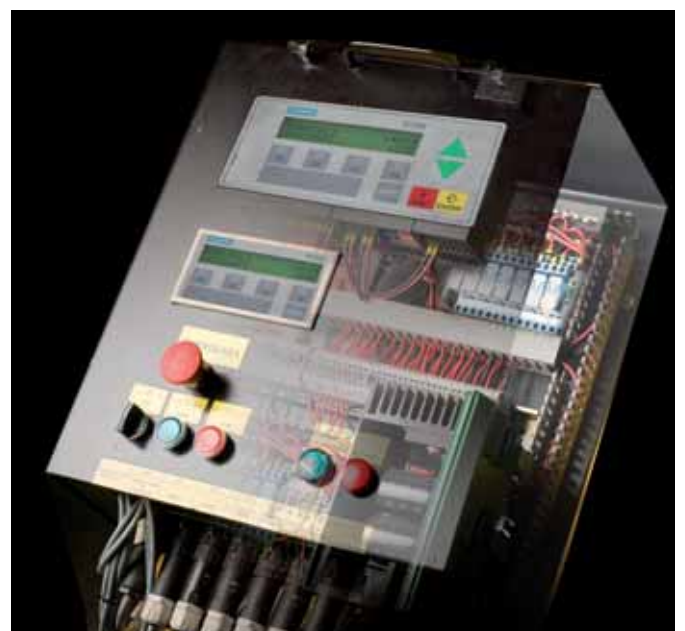


der Verschweißung bestimmt werden – oder anders gesagt, von der Qualität der Verschweißung. Eventuell auftretende Anomalien betreffen also jeden Einzelnen: vom Planungsingenieur über den Produktionstechniker bis hin zu den Robotern und Schweißern. Sie alle und jeder für sich spielen nämlich eine entscheidende Rolle für die Ermüdungseigenschaften unserer Krane.“ Somit bietet die Durchführung der Ermüdungstests für die Planer bei Fassi die ideale Grundlage, um mehr zu fordern, zu experimentieren, zu bewerten, um dann Stähle mit hoher und ultrahoher Festigkeit einzusetzen: eine wesentliche Voraussetzung bei der Entwicklung von weltweit einzigartigen Kranen, die das optimale Verhältnis zwischen Eigengewicht und Hublast darstellen und damit maximale Leistung, außerordentliche Widerstandsfähigkeit und Zuverlässigkeit in sich vereinen.

Erfahrungsreichtum seit 1980

Bei Fassi werden Ermüdungstests an eigenen Produkten seit 1980 durchgeführt. Das führte zu einem Erfahrungsschatz, der im Bereich des Hubwesens aus vielerlei Gesichtspunkten einzigartig ist. Im Laufe dieser Jahre konnte eine beeindruckende Datenmenge, die die Bestimmung der richtigen Parameter für die Durchführung der Tests ermöglicht hat, zusammengetragen werden. Die Zeitfestigkeit wird, wie bereits gesagt, von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst. Viele dieser Faktoren sind schwer an konkreten physischen Bedingungen festzumachen und zu quantifizieren. Kenntnisse über Ermüdung können also nur über umfangreiche Testprogramme erworben werden. Die Auswirkungen von Spannungskonzentration, von der Zahl der Lastzyklen und ihrer statistischen Wiederholung sind die drei Hauptfaktoren, die den größten

Dank der Kontrollen im Rahmen der Ermüdungstests können alle Teile, die für die Struktur und die Dynamik der Kranprototypen eine tragende Rolle spielen, überprüft werden. Dabei werden im Wesentlichen die Festigkeit der Stähle und die kritischen Punkte, an denen erhöhte Beanspruchung zu Rissen und anderen langfristigen Problemen führen kann, unter die Lupe genommen.



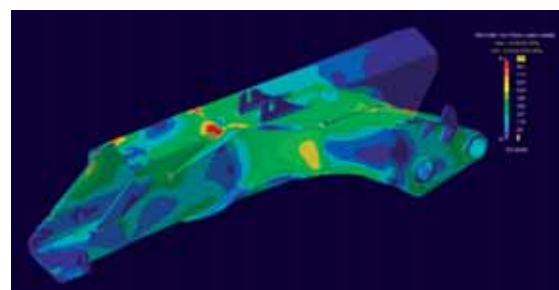
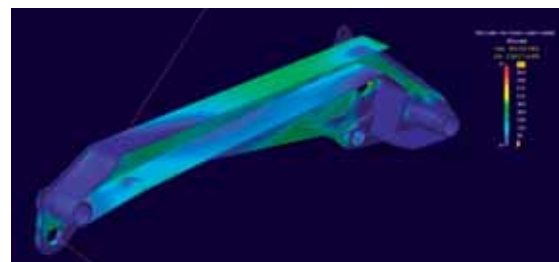
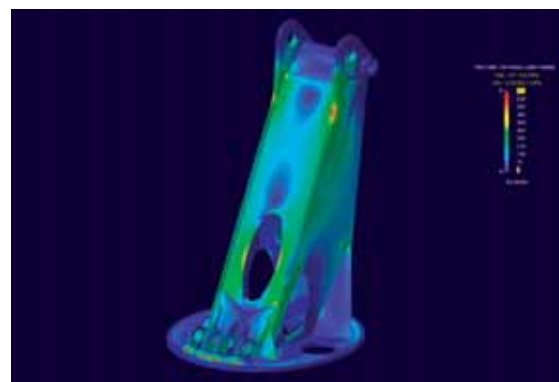
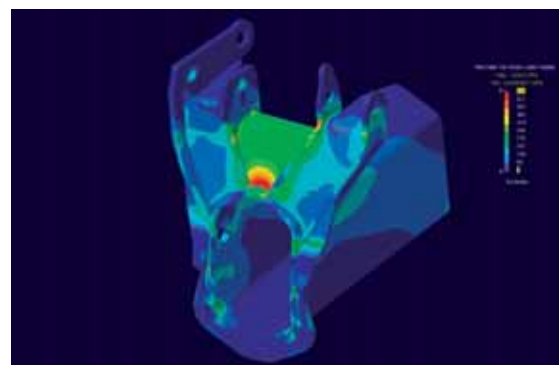
Einfluss auf die Zeitfestigkeit haben. Andere Faktoren sind die statische Festigkeit des Grundmetalls, die Mittelspannung, die Restspannung, die Stärke des Bleches, die Spannungskonzentration, die Umweltbedingungen, Temperatur, Belastungsfrequenz und sogar die Metallaufgaben wie Verzinkungen. Damit wird verständlich, dass sich niemand einfach so zum Experten für Ermüdungstests ernennen kann und dass das entsprechende Know-how mit Ausdauer und Zielstrebigkeit erarbeitet werden muss. Dank der mehr als 25-jährigen Erfahrung im Bereich Ermüdungstests ist es bei Fassi gelungen, Arbeitsbedingungen zu simulieren, die der Realität so weit als möglich entsprechen.

200.000 Zyklen (und mehr...) bei Ermüdungstests im Hause Fassi

Wenn von 200.000 Zyklen die Rede ist, bezieht man sich auf die Anzahl der Hubbewegungen, denen ein neues Projekt üblicherweise unterzogen wird und die als Standard gilt: man geht von einem mittleren, nicht sehr intensiven Gebrauch und einer Last am Haken aus. In einigen speziellen Fällen, je nachdem für welche Zwecke der Kran eingesetzt werden soll, kann die Anzahl der Zyklen beim Test noch variiert werden. Durch die systematische Anwendung der Tests bei allen Projekten ist es außerdem möglich geworden, sehr detailliert Lösungen für die Entwicklung bestimmter Komponenten zu erarbeiten. So konnten durch die Verwendung von Einheitsteilen bei mehreren Projekten, wie z.B. von Gussteilen, ebendiese Teile mehrere hunderttausend Zyklen durchlaufen. Die Spitzenbelastung betrug sogar bis zu 1.000.000 Zyklen. Damit homogene und genau vergleichbare Daten zur Verfügung stehen, wurden bei Fassi die Tests an Kranen mit vier Ausschüben durchgeführt. Dabei wurden die 200.000 Testzyklen auf verschiedene Positionen aufgeteilt, je nach Kombination der jeweiligen Ausladungen und der Ausrichtung in Bezug auf das Kranfundament.

Mithilfe dieser Tests lassen sich die dem Projekt zugrunde gelegten Annahmen überprüfen. Vor allem aber wird deutlich, inwieweit sich Innovationen im Hinblick auf Formen, Schweißmethoden und den Einsatz von neuen Stählen oder anderen Legierungen eignen. Außer den Ermüdungstests, die sich mit der vertikalen Belastung des Krans befassen und untersuchen, welche Beanspruchungen die Hubleistung mit sich bringt, werden weitere 200.000 Zyklen in der Horizontalen

durchgeführt, um sämtliche durch das Drehmoment bewirkte Verwindungsvorgänge zu untersuchen. Den Tests werden Berechnungsparameter entsprechend der DIN-Normierung zugrunde gelegt: nach 1980 war es DIN 15018 und seit 2004 ist es die neue europäische Richtlinie EN 12999. Diese Klassifizierung bezieht die gesamte Produktpalette mit ein: vom kleinen M10 der Micro-Reihe bis hin zum gewaltigen F1500AXP liegt sie bei H1-B3. Was die praktische Durchführung betrifft, so wird der für den Test bestimmte Prototyp auf eine eigens dafür vorgesehene Instrumentenbank montiert. Nachdem mittels eines speziellen Kalkulationsprogramms auch die dynamischen, durch die Lastbewegung verursachten Effekte bestimmt worden sind, wird die Struktur "ermüdet", indem die Hubarme direkt beansprucht werden. Auf diese Weise kann selbst bei kombinierter Anwendung der verschiedenen Konfigurationen von Positionen und Ausladungen mit Isobaren, d.h. bei Gleichdruck gearbeitet werden. Die Hubleistung des Krans ist damit nahezu gleichbleibend, denn bei Fassi geht man nicht von einer mittleren Belastung aus, vielmehr wird bei den Tests das "Kranmoment" aufrechterhalten: es wird stets von der Maximalast ausgegangen. Während der Testphase überwacht ein Prüfexperte in genau festgelegten Arbeitsschritten die Unversehrtheit der Strukturen durch zerstörungsfreie Sichtkontrollen. Mithilfe von Technologien wie Farbeindringprüfungen, Magnepulverprüfung (Magnaflux), Ultraschall sowie Dehnungsmessern wird es möglich, sowohl die positiven Ergebnisse wie auch das eventuelle Auftreten von Rissen gegeneinander abzuwägen und damit den erzielten Fortschritt zu analysieren, um die richtigen Konsequenzen daraus zu ziehen. Nach Beendigung der Tests wird der Kran vollständig zerlegt und die einzelne Komponente wird für sich mit denselben bereits oben beschriebenen Instrumenten untersucht. Dabei werden außer dem Team für Forschung und Entwicklung auch noch weitere Unternehmensbereiche mit eingebunden, wie der Bereich Industrialisierung, das Technologielabor und die Qualitätskontrolle. All diese Ermüdungstests machen bei Fassi auch nicht vor Zubehörteilen wie Zusatzknickarmen oder Drehstützbeinen und vielen anderen hydraulischen wie elektrischen Komponenten, die in irgendeiner Weise von den Arbeitszyklen des Krans in Mitleidenschaft gezogen werden könnten, Halt.

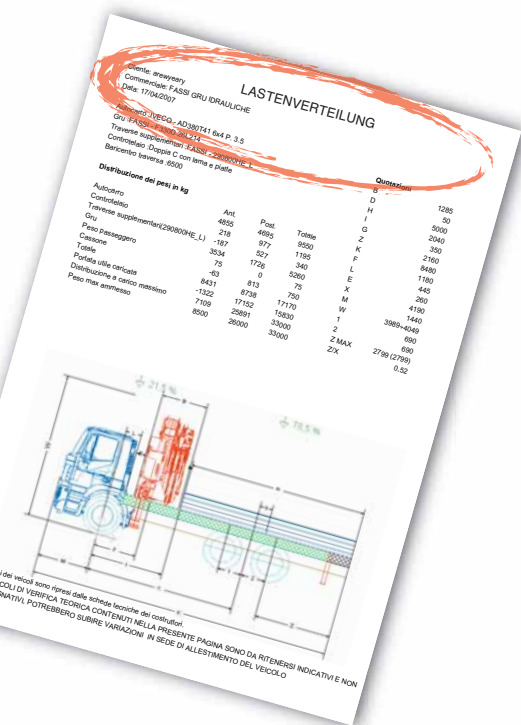


In den Forschungs- und Entwicklungslabors bei Fassi werden die modernsten Analyseinstrumente eingesetzt, um die Reaktion der verschiedenen Krankomponenten auf die Beanspruchungen eines arbeitsreichen Kranlebens virtuell zu simulieren. Diese Ergebnisse werden dann mit dem verglichen, was die Ermüdungstests ergeben. Die diversen Versuchs- und Testverfahren bei Fassi dienen also dazu, in der Praxis das auf den Prüfstand zu stellen, was unsere Planungsingenieure entwickelt haben – anhand von konkreten Tests, die vor keiner Krankomponente Halt machen.



Die Organisation beim Kranaufbau

Der Weg bis zum fertigen Kranaufbau ist lang: Qualität beim Endergebnis setzt voraus, dass eine Vielzahl von Abläufen aufeinander abgestimmt wird.



Der erste Schritt zu einem guten Kranaufbau ist immer, die Bedürfnisse des Kunden genau zu erkennen und darauf einzugehen. Der Dialog mit dem Kunden, die Fähigkeit, Bedürfnisse in Lösungen zu verwandeln, einen übersichtlichen und fundierten Kostenvoranschlag zu liefern – all dies ist unabdingbar, wenn der Kunde, der einen Kran kaufen möchte, auch wirklich voll und ganz zufriedengestellt werden soll. In Zusammenarbeit mit dem Vertragshändler für industrielle Nutzfahrzeuge ist der Aufbauhersteller der kompetente Ansprechpartner, der die Einheit von Kran und LKW im Detail plant. Es gibt aber auch noch einen weiteren Aspekt, der auf die so wichtigen Synergieeffekte abzielt: der Kranaufbau muss nach genauen Ablaufregeln erfolgen, damit das bestmögliche Resultat erzielt wird. In der Werkstatt kann man verfolgen, wie Erfahrung zu konkreten Lösungen wird und Gestalt annimmt.

Eine Aufgabe, die immer anspruchsvoller wird
Die enorme technologische Entwicklung, die sich in den letzten

Jahren im Bereich der Nutzfahrzeuge vollzogen hat und die immer leistungsstärkere Maschinen mit einer wachsenden Bandbreite an Zubehör hervorgebracht hat, stellt auch den Aufbauhersteller vor die Aufgabe, seine Werkstätten für die neuen Anforderungen auszurüsten und sich den neuen Erfordernissen mit entsprechenden Weiterbildungsinitiativen nach allen Seiten hin zu öffnen. Man sollte sich vor Augen führen, dass in der ersten Phase der Aufbauarbeiten in der Werkstatt nicht nur die Pritsche demontiert wird, sondern auch ein Großteil der Komponenten, die sich hinter dem Führerhaus und entlang des Rahmens befinden. Das bedeutet oft, dass Hunderte von Komponenten, von denen viele auf hydraulischer, hydropneumatischer und elektronischer Ebene interaktiv miteinander verbunden sind, ausgebaut, vorübergehend eingelagert und dann nach dem eigentlichen Prozess des Kranaufbaus neu montiert werden müssen. Nicht umsonst hat sich in den vergangenen Jahren die durchschnittliche Zeit, die für den Vorgang benötigt wird, deutlich verlängert. Dies gilt vor allem, seit die LKWs der

neuen Generation immer mehr zu Hochleistungsfahrzeugen geworden sind.

Ordnung, Organisation, Planung

Das sind die drei Eckpfeiler einer optimal funktionierenden Werkstatt: diese Ziele zu verfolgen bedeutet allem voran, nach einem präzisen Plan vorzugehen, insbesondere im Hinblick auf die Organisation des Arbeitsumfelds. Aus diesem Grund arbeiten unsere Fassi-Partner in sauberen, ordentlichen Werkstätten, in denen eine schnelle und effiziente Demontage der LKWs nach einer genau definierten Vorgehensweise vorstatten geht und durch nichts behindert wird. Bei einem Besuch in den Werkstätten der Fassi-Partner fällt auf, wie sämtliche Arbeitsschritte auf präzise festgelegte Arbeitsinseln aufgeteilt sind. Dort wird problemlos an den Fahrzeugen gearbeitet, ohne dass andere Beschäftigte gestört werden oder etwas durcheinander gerät. Ebenso wichtig ist der Gebrauch von Regalsystemen und geeigneten Containern, in denen die Fahr-

zeugteile während der Aufbauarbeiten verstaut werden. Auch für die Krane und die verschiedenen Teile, die von Fassi geliefert werden, steht bis zu dem Zeitpunkt, zu dem sie montiert werden, eine ausgeklügelte Logistik parat.

Arbeitsabläufe nach festem Plan

Fassi-Partner arbeiten nach einer Methode, bei der für jeden Auftrag ein genauer Plan aufgestellt wird, dem sogenannten "Planning". Jeder Beschäftigte weiß Tag für Tag genau, was er zu tun hat und welche Fristen eingehalten werden müssen. Das Planning wird tagtäglich in jeder Arbeitsinsel besprochen und auf den neuesten Stand gebracht. All dies mag vielleicht gerade bei mittleren oder kleinen Werkstätten übertrieben erscheinen, es ist jedoch eine wichtige Voraussetzung für eine Optimierung der Arbeit. Genauso wichtig ist eine professionelle Vorbereitung des Fahrzeugs für die Aufnahme des Gewichts und der dynamischen Beanspruchungen des Krans. Beim Kranaufbau ist es erforderlich, Träger und Hilfsrahmen,

die in ihrer strukturellen Belastungsfähigkeit absolut zuverlässig sind, zu montieren. Diese müssen darüber hinaus genau an den Punkten angebracht werden, die dafür sorgen, dass das Fahrzeug in der Originalkonfiguration hundertprozentig ausbalanciert ist. Voraussetzung dafür ist die Anfertigung von maßgeschneiderten Teilen, die gemäß dem mit dem Kunden besprochenen und abgestimmten Aufbauplan erfolgt. Diese Teile sind dann perfekt geformt und aufeinander abgestimmt, sie beeinträchtigen nicht die anderen Technologien, sondern unterstützen vielmehr die Widerstandskraft und Stabilität. Es ist offensichtlich, dass die Arbeit der Kranaufbauten mit einer Maßanfertigung verglichen werden kann. Sie erfordert sehr weitreichende Fähigkeiten und nicht nur solide technische Grundlagen. Nur wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind und mit Leidenschaft in die Tat umgesetzt werden, bietet jeder neue Auftrag die Gelegenheit, die eigene Professionalität immer wieder unter Beweis zu stellen.



Eine Fassi-Idee, die überzeugt: der selbsttragende integrierte Hilfsrahmen für leistungstärkere Krane

Für Aufbauten, die für große Krane gedacht sind (Krane mit Endlosschwenkwerk), ist bei Fassi eine einzigartige Lösung entwickelt worden: der selbsttragende, in das Kranfundament integrierte Hilfsrahmen. Es handelt sich dabei um eine Struktur, die aus demselben hochfesten Material besteht wie das Kranfundament und mit diesem fest verschweißt wird. Die Struktur wird damit selbsttragend und entkoppelt den Rahmen des Lastwagens von den Gegenkräften, die während der dynamischen Belastung des Krans entstehen. So wird die Belastung optimal über die Struktur des Hilfsrahmens abgeleitet. All das ist möglich, ohne dass zusätzliche Elemente die Steuerung, den Raumbedarf oder eine erhebliche Zunahme des Gewichts in negativem Sinne beeinträchtigen könnten. Ferner erzielt man beim Aufbau einen Höhengewinn, da der Kran normalerweise direkt auf den Rahmen des LKW montiert wird. Lediglich Platten dazwischen sollen verhindern, dass die Kontaktflächen beschädigt werden.



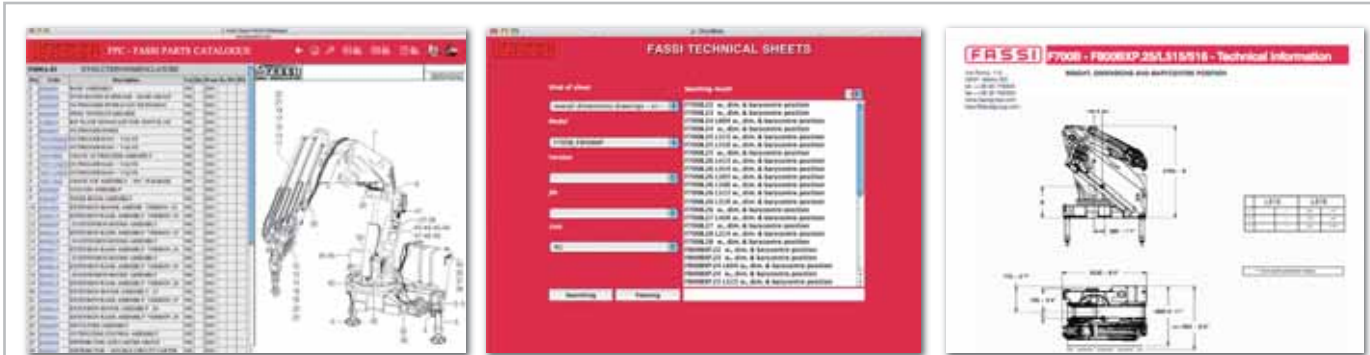
Fassi-Elektronik für den Service

Das gesamte von Fassi entwickelte Instrumentarium für die Ersteinweisung, die Online-Schulungsprogramme und die ständige Weiterbildung bieten den Partnern die Möglichkeit, das Wissen des gesamten Unternehmens stets in Reichweite zu haben und dem Kunden so kompetente Hilfestellung für den richtigen Umgang mit dem Kran zu leisten.



Dass Fassi über das weltweit größte Spektrum an Kranen verfügt und eine Spitzenstellung im Bereich der angewandten Technologien einnimmt, bedeutet für uns auch, dass wir unseren Reichtum an Informationen nach außen hin zugänglich machen. Erläuterungen und Details zu den Fassi-Produkten und Technologien lassen unsere Datenbank unaufhörlich anwachsen. Sie ist ausgesprochen wertvoll für die Arbeit unserer Partner im Bereich der technischen Zusammenarbeit sowie im Vertrieb und ist im Hinblick auf Quantität wie Qualität einmalig. Dieser Wissensschatz ist ein unmittelbarer Beitrag zur weiteren Verbesserung unseres Service. Das bedeutet natürlich einen großen Vorteil für den Benutzer des Krans, da er so klare und kompetente Antworten auf seine Fragen erhält. Deshalb ist es bei Fassi ein wichtiges Thema, wie der Zugang zu diesem großen Daten- und Informationsschatz, der nahezu täglich wächst, so einfach wie möglich gestaltet werden kann.





Der Fassi-Extranet-Service

Mit der Website www.fassitech.com bietet das Unternehmen seinen Partnern ein umfangreiches und stets aktuelles Repertoire an nützlichen Informationen für die Arbeit der Vertragshändler: Fassi Parts Catalogue - Fassi Technical Sheets - Fassi Technical Info - Fassi Software Update - Competitors' Leaflets - Leaflets' Edition - Leaflets PDF - Promotional Items - Technicom News

Interaktives Training: die Ersteinweisung für den Benutzer auf CD

Unter allen Hilfestellungen, die Fassi für die Ersteinweisung beim "Produkt Kran" anbietet, nimmt die CD "Interaktives Training" eine besondere Stellung ein. Sie wendet sich an die Bediener der Krane und ist von den Fassi-Partnern bei der Auslieferung des Krans unbedingt dem Kunden zu überreichen. Die CD enthält zahlreiche Informationen zur richtigen Bedienung der Maschine: Überwachung, Vorbereitung, Hub und Bewegung von Lasten, Wartung und Reparaturen, Lastdiagramme und Warnhinweise, technische und praktische Tipps für korrektes Arbeiten mit dem Kran. Selbstverständlich fehlen auch nicht die wesentlichen Informationen zur Verantwortung des Bedieners, zur technischen Dokumentation, die über den Vertragshändler verfügbar ist, und zur Schutzausrüstung, die für sicheres Arbeiten empfohlen wird. Die CD bietet für jeden die Möglichkeit, einen individuellen Lehrgang zu durchlaufen und Antworten auf die wichtigsten Fragen zu finden, die sich für ihn beim ersten Arbeiten mit dem Kran ergeben. Sie ist damit eine ideale Einführung und verbessert den Dialog zwischen Bediener und Maschine.

Die gesamte Fassi-Technologie auf einen Klick

Fassi bietet auch ein ausgefeiltes Online-Angebot, das den Partnern zur Verfügung steht. Dieses beinhaltet ein enormes Spektrum an technologischem Wissen über unsere Krane und ist über Computer jederzeit zugänglich. Erste Adresse für das Fassi-Information-



Die grafische Schnittstelle der CD wurde so konzipiert, dass einfache Handhabung und inhaltliche Vollständigkeit keinen Widerspruch darstellen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, sich selbst und das erreichte Lernniveau zu testen

sangebot und für Updates auf diesem sich ständig weiterentwickelnden Gebiet ist also die Website www.fassitech.com.

Sie enthält ein Menü mit zahlreichen Erläuterungen und Themen, die umfassend und präzise behandelt werden. Über diese Website erhält man in Echtzeit Zugang zum kompletten Ersatzteilkatalog, der stets auf dem neuesten Stand ist, zu den technischen Produktinformationen, zu den Updates von Programmen und Software sowie zu allen Informationen rund um den Vertrieb. Ferner findet man viele nützliche Zusatzinformationen über den Markt und die Entwicklungen im Bereich Krane.

Zusammenspiel von Elektronik und Papier

Die Tatsache, dass die interaktiven CDs oder die Website im Internet als Informationskanäle und Trainingsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, bedeutet für Fassi natürlich nicht, dass fortan auf traditionelle Kommunikationsmittel oder den direkten Dialog bei regelmäßigen Meetings und Veranstaltungen mit den Partnern verzichtet wird. Sie bekommen weiterhin technische Handbücher, detaillierte Unterweisungen und Kataloge zur Verfügung gestellt. Diese werden in der Regel im Rahmen von Seminaren sowie Fort- und Weiterbildungsprogrammen, die Fassi entweder im eigenen Unternehmen oder weltweit bei den Vertragshändlern abhält, ausgehändigt. Auch die vertriebstechnische "Bibliothek" wird bei Fassi regelmäßig aktualisiert, ist übersichtlich aufbereitet und als Arbeitsinstrument stets verfügbar.

Auf diesen Bildern geben Krane aus dem Fassi-Fuhrpark von Wolfgang Detmers "eine Vorstellung" und zeigen, wie ein ganzer, in 75 Containern verstauter Circus fortbewegt wird.



Zur Person

Wolfgang Detmers, Containertransporteur und Eventlogistiker. Der Speditionsprofi aus Mannheim gilt in Europa als Pionier. 1978 begann sein Unternehmen, die damals noch wenig verbreiteten Bürocontainer zu transportieren, seit mehreren Jahren verheiratet er die neuen Scania's bevorzugt mit der Ladekrantechnik von Fassi, der Nummer „Zwei“ im Weltmarkt. Die Argumente liegen auf der Hand: leichte Krane mit großen Ausladungen, feinfühligere Bedienung (bei Reichweiten bis 16 m überaus wichtig) und ein hervorragender Service durch die deutsche Fassi-Niederlassung, die angeschlossenen rund 50 Fahrzeugbauer und deren Servicepartner.



der Verladearbeiten deutlich beschleunigt. In den 75 weißen Mietcontainern sind Büros, Küchen, Magazine, Unterkünfte, Lager und andere Räumlichkeiten untergebracht – als Facilitäten, welche ein mobiler Zirkus eben auch braucht. Detmers ist früh aufgebrochen und überwacht persönlich die Verladung der Container, die in fester Reihenfolge nach Zürich müssen. Bei diesem Einsatz wurde auch ein mit Fassi-F450BXP ausgerüsteter Spezial-LKW des befreundeten Unternehmens Apelrath aus Mülheim/Ruhr eingesetzt.

In seinem eigenen Fuhrpark sind Wolfgang Detmers der F450BXP und der F600AXP am liebsten

Detmers, seit Jahren Kunde bei Fassi Ladekrane GmbH, setzt auf die Fassi-Typen F450BXP.25 und F600AXP.26. Diese Krane werden nur im

Lasthakenbetrieb genutzt. Der F450BX.25P bietet 14,40 m hydraulische Reichweite, der größere F600AXP.26 bietet bei 16,10 m hydraulischer Reichweite eine Tragfähigkeit von 3.100 kg, genug für die schwersten Container. Die Krane werden quer zur Fahrtrichtung zusammengelegt, sind 2.465 mm breit und wiegen je nach Ausführung etwa 5,5 t.

Sicherheit wird groß geschrieben, deshalb gehören FX (Fassi Electronic Control System, die neue elektronische Lastmomentbegrenzung) ebenso zu jedem Kran wie eine Funkfernsteuerung mit bedienerfreundlichem Display, damit der Fahrer „weiß, was er am Haken“ hat. Die von FASSI entwickelte Software für die Serie „Evolution“ sorgt für größere Einsatzvielfalt, Sicherheit und Komfort, sowie die automatische Anzeige regelmäßiger Wartungsintervalle, Selbstdiagnose bei Störungen.

Die Fassi-Krane legen bei Detmers 100.000 km im Jahr zurück

Detmers ist mit 120 Mitarbeitern und 45.000 jährlich bewegten Containern der Marktführer und sieht sich fahrzeugtechnisch seinen Wettbewerbern voraus. „Vierfachabstützung, Krane mit Endloschwenkwerk, Funkfernsteuerung, Loadsensing und die niedrigen Spezialaufbauten mit versenkbaren Twistloks gehen ebenso auf unser Konto wie die niedrigen Hilfsrahmen. Unsere Trucks sind Spezialfahrzeuge, deren Fahrerplätze heiß begehrt sind“. Sein Unternehmen hat 35 Vierachser mit Ladekran, 12 Sattelzugmaschinen, fünf Motorwagen mit Tandemanhänger; Tiefbettauflieger und anderes Spezialequipment gehören zum Fuhrpark. Zwischen 90.000 und 120.000 km brummen die Trucks pro Jahr. Fünf Jahre hält ein Chassis, die Fassi-Krane schaffen 10!

In den 75 weißen Mietcontainern sind Büros, Küchen, Unterkünfte, Lager und anderes, was ein mobiler Zirkus eben auch braucht. Bei diesem Einsatz wurde ein mit Fassi-F450BXP ausgerüsteter Spezial-LKW des befreundeten Unternehmens Apeltrath aus Mülheim/Ruhr verwendet.



So liest man ein "Lastdiagramm mit Zusatzknickarm"

Für die Installation von Zusatzknickarmen beim Kran werden von Fassi spezielle Lastdiagramme entwickelt. Diese geben Auskunft über die Kapazität des Zusatzknickarms in den wichtigsten Ausladungspositionen und bilden die entsprechenden Lastkurven ab.

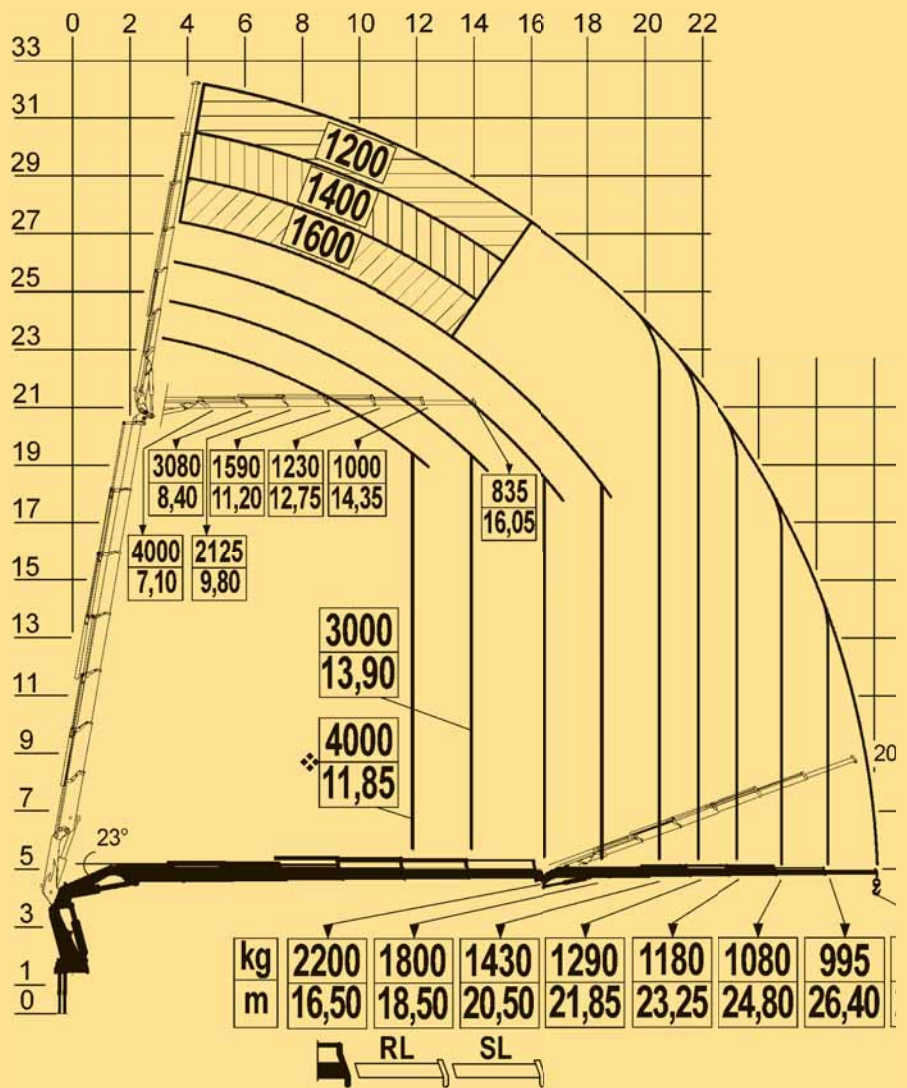
Abgebildet werden dynamische Lastdiagramme

Fassi-Lastdiagramme werden stets nach den Prinzipien absoluter Zuverlässigkeit und Transparenz erstellt. Dasselbe gilt bei Lastdiagrammen für Krane mit Zusatzknickarmen. In der Praxis erweist sich dies auch als erforderlich, da nur so echte Sicherheit bei der Arbeit gewährleistet werden kann. Es handelt sich um dynamische Lastdiagramme, das bedeutet, dass bei der angegebenen Ausladung die Last effektiv entsprechend der Lastkurve angehoben wird. Außerdem berücksichtigen die Fassi-Lastdiagramme auch die elastische Verformung der Zylinder und der Ausschübe bei der Konfiguration des Vertikalhubes. Schließlich wird jede Angabe zu den Kranarmen, Lasten und Lastkurven klar und gut lesbar gemacht und ist leicht verständlich.

Die grafische Darstellung beim Zusatzknickarm

Eine Besonderheit an der Darstellung von Lastdiagrammen bei Kränen mit Zusatzknickarm bei Fassi ist, dass für die mit dem Zusatzknickarm zu hebenden Lasten sowohl die Horizontalbewegung als auch Lastkurven für den Vertikalhub angezeigt werden. Man kann Daten für die Hublasten am Kran in vertikal vollständig ausgefahrener Position und mit horizontaler Verlängerung ablesen. Die Ausladungen berücksichtigen die elastische Verformung der Kranauszüge und repräsentieren damit die realen Nutzungsbedingungen.

Auch an dieser Stelle muss unbedingt darauf hingewiesen werden, dass es bei anderen Anbietern auch Lastdiagramme für Krane mit Zusatzknickarm gibt, die vielleicht auf den ersten Blick



als noch ausführlicher als die Fassi-Diagramme erscheinen, weil sie drei oder vier Arbeitskonfigurationen mit Kran und Knickarm grafisch darstellen. Das Gegenteil ist jedoch der Fall! Diese Lastdiagramme enthalten nämlich im Gegensatz zu den Fassi-Dokumentationen keinerlei Lastkurven. Damit ist es unmöglich, Rückschlüsse auf das Hubverhalten unter realen Bedingungen oder das Eingreifen der Überlastabschaltung für

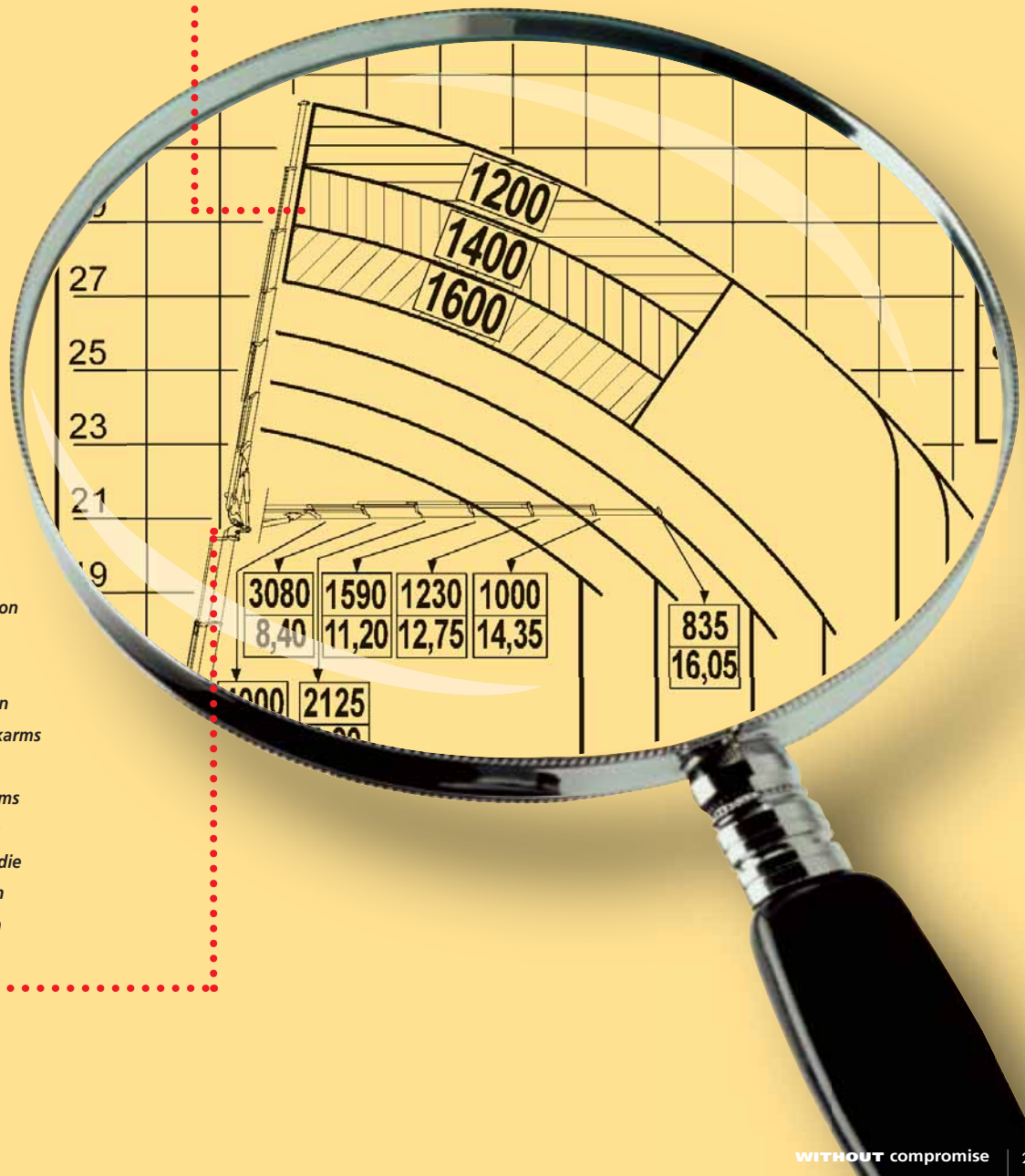
eine andere als die abgebildete Konfiguration zu ziehen. Es handelt sich bei ihnen um statische Lastdiagramme (oder Zustandsdiagramme).

Die Aussagekraft der Lastdiagramm Daten für die Überlastabschaltung

Wissenswert ist auch, wie aussagekräftig solche statischen Lastdiagramme im Gegensatz zu den

Fassi-Diagrammen für das Eingreifen der Überlastabschaltung sind. Die angegebene Last kann bei der entsprechenden Ausladung nicht gehoben werden, vielmehr kann die Ausladung nur erreicht werden, indem die Auszüge betätigt werden. Um die Last anzuheben, muss der Abstand zwischen Mitte der Kransäule und Last um zirka 10% verkürzt werden oder die Last um denselben Prozentsatz vermindert.

Auch bei Lastdiagrammen, die sich auf Krane mit Zusatzknickarmen beziehen, wird nichts der Interpretation des Bedieners überlassen: Fassi-Diagramme sind klar und eindeutig und liefern Daten über die effektive Leistung, um dem Bediener höchste Sicherheit zu bieten.



Die Fassi-Lastdiagramme enthalten der Vollständigkeit halber auch die Winkel des Hauptarms in der Konfiguration laut Typenschild und den entsprechenden Winkel bei Einsatz des Prolink-Systems an den Gelenken des Zusatzknickarms (bei 20° Prolink bleiben die Leistungen des Zusatzknickarms unverändert). Darüber hinaus ist unten auf dem Diagramm die Last abzulesen, die auf die am Zusatzknickarm montierbaren Handauszüge wirken kann.



Gespräch mit ENRICO GUERINI

Fassi-Training-Team

Die bei Fassi entwickelten Weiterbildungs- und Trainingsprogramme helfen uns zu verstehen, was Fassi-Technologie ausmacht und wie sich das Produkt Kran weiterentwickelt. Durch diese Programme werden bei Fassi entscheidende Informationen weitergegeben: die Grundlage ständiger Verbesserung der Serviceleistungen, die unsere Partner den Kunden bieten.

„Der Campus Fassi ist ein Ort, der Kompetenz vermittelt: Kompetenz für Krane und die Technologien, die diese Krane erst möglich machen.“ Mit dieser Definition, die in ihrer Knappheit und Präzision typisch ist für ihn als professionellen Trainer, bringt Enrico Guerini Bedeutung und Ziele des Campus Fassi auf den Punkt. Der Begriff bezieht sich nicht in erster Linie auf den Ort an sich (dieser kann sich sowohl im Unternehmen als auch im Seminarraum jedes Vertragshändlers auf der ganzen Welt befinden), sondern vielmehr auf die Idee des lebenslangen Lernens wie sie bei Fassi praktiziert wird. „Heutzutage ist es von strategischer Bedeutung, zu begreifen, dass das Lernen nie aufhört. Die Technologie entwickelt sich nämlich immer weiter und Innovation stellt keine Ausnahme dar, nein, sie gehört einfach dazu, wenn man auf einem bestimmten Niveau produziert. Aus diesem Grund legt man bei Fassi sehr viel Wert auf Trainingsmaßnahmen und Weiterbildung. Wir sehen dies als unverzichtbar an, um den Wert und die Einzigartigkeit unseres Produkts in allen Aspekten zu vermitteln.“

Auf dem Campus Fassi gibt es Bildungsangebote für jeden Bedarf

„Auf unserem Campus gibt es ein breites Spektrum an Bildungsmöglichkeiten, das sich an die Partner mit ihren Mitarbeitern und die Kollegen richtet. Wir bieten ein Basistraining an, um zu vermitteln, was Entwicklung auf dem Sektor Krane überhaupt bedeutet und was Fassi-Technologie im Allgemeinen auszeichnet: Hydraulik, Elektronik, Überwachungs- und Sicherheitsvorrichtungen, praxisorientierte Seminare für die Lösung technischer Probleme bei der Arbeit mit dem Kran, Kurse für den Umgang mit der Fassi-Software. Dazu kommen Seminare, die besonders wichtige Themen aus dem Bereich Technologie aufgreifen und vertiefen. Spezielle Trainingseinheiten widmen sich der Mechanik und dem praktischen Umgang mit dem Kran in der Phase des Aufbaus oder bei der Wartung. Dann organisieren wir noch Sonderkurse, immer dann, wenn völlig neuartige technologische Lösungen oder Vorrichtungen eingeführt werden. Großen Wert legen wir auch auf Trainings- und Weiterbildungskurse für das Technikpersonal unserer Partner, die ihrerseits die Aufgabe haben, die Endkunden zu instruieren. Dieses Engagement, das sich über verschiedene Disziplinen erstreckt, wird bei uns im Unternehmen sowie überall auf der Welt von Fassi verfolgt. Dabei sind wir stets bereit, individuelle und auf die speziellen Bedürfnisse zugeschnittene Programme für unsere Partner zu entwickeln.“



Der weltweit fortschrittlichste Stand in der Krantechnologie – vereint in einem Fassi-Kran

“Unser Unternehmen ist innerhalb weniger Jahre rasant aufgestiegen. Wir haben die Konkurrenz in allen Bereichen der Systemtechnik und der Anwendung hinter uns gelassen. Wer sich heute für den Kauf eines Fassi-Krans entscheidet, kann mit einer Maschine arbeiten, die absolut an der Spitze der Entwicklung steht. Natürlich ist es gerade bei einem solchen Kran besonders wichtig, dass der Bediener ihn bis auf das I-Tüpfelchen kennt, damit er seinen Wert auch voll und ganz zu schätzen lernt. Und genau diese Aufgabe, nämlich Wertschätzung weiterzugeben, ist wesentlicher Bestandteil der Arbeit unserer Fassi-Partner. Es geht dabei also nicht nur darum, Kenntnisse über die richtige Bedienung des Krans zu vermitteln, auch wenn dies natürlich sehr wichtig ist. Es geht vielmehr auch darum, dass der Benutzer lernt, den Wert seiner Entscheidung für Fassi zu ermesen. Bei all unseren Trainings- und Weiterbildungsaktivitäten kristallisieren sich, abgesehen von der reinen Wissensvermittlung, immer wieder zwei wesentliche Schienen heraus: zum einen geht es um die ganz pragmatische Herangehensweise an das Produkt und seine Besonderheiten, zum anderen steht das Engagement für Innovationen im Hause Fassi im Mittelpunkt, wobei es dabei nicht etwa weniger, sondern noch mehr um konkrete technologische Details geht. Jeder unserer Fassi-Krane wird mit umfangreicher Dokumentation und ausführlichen Handbüchern geliefert. Darüber hinaus stellen wir weitere Hilfsmittel zur Verfügung, mit deren Hilfe das Lernen und der Zugang zu unseren Maschinen noch weiter vereinfacht werden soll. Allerdings können die Bedienungs- und Wartungsanleitungen allein naturgemäß nicht das bieten, was ein gut strukturierter Lehrgang leisten kann.“

Fassi-Glossar

Catia - Kinemat - Fem

Das sind Verfahren, die im Fassi-Zentrum für Forschung und Entwicklung im Vorfeld der Ermüdungstests bei der Planung und Analyse von Prototypen angewendet werden. Die Ermüdungstests finden dann an fertigen und voll funktionstüchtigen Prototypen statt und sollen bestätigen, was vorher von der computergesteuerten Planung (CATIA), der kinematischen Analyse (KINEMAT) und der strukturellen Analyse mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode (FEM) definiert worden war. Dieser Verfahrensablauf wiederholt sich bei jedem neuen Modell.

Ermüdungstests

Eine harte Prüfung, die der Prototyp eines jeden neuen Fassi-Krans zu durchlaufen hat, bevor er in Produktion geht. Aufgabe der Ermüdungstests ist es, die Tauglichkeit des neuen Produkts in Bezug auf seine strukturellen Eigenschaften sowie seine Leistungsfähigkeit zu bestätigen. An den Ermüdungstests können die Planungsingenieure konkret ablesen, wie gut ihre Arbeit war. Sie sehen, wie die neue Maschine auf die Beanspruchungen, denen sie im Laufe eines ganzen Arbeitslebens gewachsen sein muss, reagiert. Man geht davon aus, dass ein Kran insgesamt 200.000 Arbeitszyklen oder sogar mehr bewältigen muss.

fassitech

Die Fassi-Website (www.fassitech.com) wurde insbesondere für Trainings- und Weiterbildungszwecke und für den Austausch von den neuesten Informationen über das Produkt Kran entwickelt. Sie ist interaktiv und bietet einen umfangreichen und klar strukturierten Schatz an Informationen und Datenbanken zu den technischen Einzelheiten und der professionellen Nutzung des Produkts, ferner zu den Fassi-Ersatzteilkatalogen, den Software-Programmen sowie nützliches Hintergrundwissen über das Marktsegment der Ladekrane.



KRANE OHNE KOMPROMISSE



WITHOUT COMPROMISE

Internationale Zeitschrift für Informationen und Aktuelles

www.fassigroup.com

1

EASY TO USE – Fassi-Technologie macht alles leichter

2

DESIGNED TO PERFORM – Design im Dienst des Kunden

3

MADE FOR YOU – Der Kran für Sie

4

QUALITY OF PARTNERSHIP – Partnerschaft für Qualität

5

QUALITY OF TRAINING - Qualität durch Training

