



Vor der Abgasnorm ist vor der nächsten Abgasnorm! Über Sinn und Unsinn von Stufe 5!

Juni 2015: Noch etwas mehr als 6 Monate bleibt den Kranherstellern, ihre Produktpalette auf die Abgasnorm Euromot 4/Tier 4f umzustellen. Doch in Brüssel ist schon die nächste Stufe beschlossen worden: Einführungszeitpunkt soll der 1.1.2020 sein.

Auf der bauma 2013 war es, als die KM-Redaktion auf dem Freigelände Zeuge eines Gesprächs wurde, bei dem Ingenieure der Entwicklungsabteilungen zweier Kranhersteller mit deutlichen Worten kundtaten, was sie von den Bestrebungen einiger Europa-Parlamentarier hielten, eine neue Abgasnorm zu initiieren. Dabei hatten die Kranhersteller doch gerade erst angefangen, an einer Krangeneration zu arbeiten, die die Norm nach Euromot 4/Tier 4f erfüllt. Etwas mehr als 2,5 Jahre blieben ihnen noch, diese Abgasnorm für die gesamte Produktpalette umzusetzen – und die Motorenhersteller waren zu diesem Zeitpunkt mit entsprechenden Angeboten gerade auf der Zielgeraden.

Schon die Lkw-Hersteller hatten sich mit der Umstellung von Euro 5 auf Euro 6 ziemlich schwer getan. Sie hatten mit einem Zielkonflikt zu kämpfen, der auch die Kranhersteller aktuell beschäftigt: Die aufwendigen

Nur mit erheblichem konstruktiven Aufwand gelang es, eine Balance zwischen diesen drei Zielvorgaben zu finden.

inner- und außermotorischen Maßnahmen zur Einhaltung der Euro 6-Norm schienen zulasten der Nutzlast und des Kraftstoffverbrauchs zu gehen, was ja nun einmal keinesfalls im Interesse der Ökologie sein konnte. Nur

mit erheblichem konstruktiven Aufwand gelang es, eine Balance zwischen diesen drei Zielvorgaben zu finden.

Wie jetzt die Kranhersteller, so waren zuvor auch die Lkw-Hersteller mächtig unter Zeit-

druck geraten. Sie konzentrierten sich zunächst auf das „Massengeschäft“ und wandten sich erst später den Nischen zu. Industrienmotoren, die für die der Euro 6-Abgasnorm nachfolgenden Euromot 4/Tier 4f für die Offroad-

Anwendungen benötigt wurden, standen dabei ziemlich am Ende der Arbeitsliste.

Scania war dabei sehr früh am Markt und empfahl sich auf der bauma 2013 mit entsprechenden Exponaten als möglicher Motorenlieferant für die Kranhersteller. So konnte es nicht überraschen, dass der einzige Euromot 4/Tier 4f-Kran der bauma 2013 mit einem Scania-Motor ausgestattet war – der Explorer 5800.

Ziemlich genau zwei Jahre nach dem Gespräch auf der bauma 2013 erhält die KM-Redaktion einen Anruf von Holger Haber, Produktmanager der Manitowoc Crane Group. Er setzt die KM-Redaktion davon in Kenntnis, dass auf einer kleinen Veranstaltung, zu der unter



Der ATF 100G-4 ist der neue 100-Tonner von Tadano Faun in Euro 4/ Tier 4f- Motorisierung.



Ein Explorer 5800 beim Einheben einer Brücke.

anderem das Mitglied des Europäischen Parlaments Matthias Groote eingeladen wurde, die Ergebnisse einer Impact Studie der TU München vorgestellt werden sollen. In dieser Studie werden die ökologischen und ökonomischen Folgen der Einführung einer Stufe V-Abgasnorm zum 1.1.2020 dargestellt. Darüber hinaus wird beschrieben, wie sich verlängerte Übergangsfristen ökologisch und ökonomisch auswirken.

Schon die Tatsache, dass sich in diesem Fall alle Kranhersteller zusammengesetzt haben und für diese Studie, auch interne Daten weitergegeben haben, kann als Beleg dafür gelten, wie problematisch alle Kranhersteller die Bestrebungen der Europäischen Kommission sehen. Dabei entzündet sich die Kritik unter anderem an folgenden Aspekten:

LTC 1050-3.1 während der Fahrdynamikshow bei den Lieberr-Kundentagen. KM-Bild





Mit dem LTM 1250-5.1 stellte Liebherr im Juni seinen zweiten 5-Achser in Euromot 4 7 Tier 4f-Ausführung vor.

KM-Bild

1. Der volkswirtschaftliche Nutzen, den die Studie mit maximal 17 Millionen Euro beziffert, steht in einem mehr als ungünstigen Verhältnis zum finanziellen Aufwand der Mo-

neue Abgasnorm eine negative Kosten-Nutzen-Rechnung und lässt diese zumindest fragwürdig erscheinen.

2. Der vorgesehene Umstellungszeitpunkt zum 1.1.2020

EU-Krane, Krane für die übrigen Hochtechnologie-Märkte und Krane für Märkte ohne Abgasnormen ...

toren- und Fahrzeugkranhersteller zur Umsetzung der Stufe V-Norm, der auf etwa 66 Millionen Euro veranschlagt wird. Insgesamt also ergibt sich für die

führt auch ökologisch betrachtet zu negativen Effekten. Da die Fahrzeugkranhersteller bis dahin voraussichtlich lediglich 1/3 ihrer Produktpalette auf Stufe V umge-

stellt haben werden, würden ältere Krane länger betrieben, mit der Folge, dass die Abgasemissionen zunächst sogar ansteigen könnten. Dieses Ergebnis der Studie hat übrigens auch die Fahrzeugkranhersteller überrascht und verleiht der Forderung nach längeren Übergangsfristen zusätzlich Nachdruck.

Jetzt, im Juni 2015, zeichnet sich ab, dass die Fahrzeugkranhersteller die Umstellung ihrer Produktpalette von Euromot 3b/ Tier 4i auf Euromot 4/Tier 4f bis zum 1.1.2016 auf jeden Fall zum größten Teil abgeschlossen haben werden. Es war eine Herku-

lesaufgabe und ist ein Fotofinish geworden, das am Ende etwa 57 Millionen Euro gekostet hat. Diese Umstellung war nur möglich, indem die Kranhersteller das konstruktive Design ihrer Krane grundlegend verändert haben, insbesondere, weil Gewicht eingespart und das Motoren-Design der neuen Motorengeneration konstruktiv berücksichtigt werden musste. Eine ganz offensichtliche Folge dieses konstruktiven Zwangs ist, dass sich bis auf Tadano alle Hersteller vom 2-Motorenkonzept verabschiedet haben.

Nun also wäre die Zeit, in der sich dieser enorme Aufwand amortisieren muss. Und genau dafür soll den Kranherstellern, wenn der Kommissionsvorschlag ohne Ausnahme umgesetzt wird, gerade einmal vier Jahren Zeit bleiben. Vier Jahre aber entsprechen weder den Nutzungsgewohnheiten der Kranbetreiber, die die Krane der meisten Tragkraftklassen zum Teil deutlich länger in der Vermietung halten, noch den bisherigen Innovationszyklen der Fahrzeugkranhersteller, jedenfalls über die gesamte Produktpalette betrachtet.

Und selbst wenn die Motorenhersteller schon 2016 Stufe V-Motoren liefern könnten, wür-



Der ATF 180G-5 wurde neben dem ATF 220G-5 auf Euromot 4/Tier 4f „upgegradet“.

Der GMK5250L von Manitowoc wurde mit einem kompletten Daimler-Antriebsstrang inklusive der Turbo-Retarder-Kupplung VIAB von Voith ausgestattet.



Neuer 250-Tonner auf 5-Achsen

Manitowoc stellt seinen neuen 5-Achser auch dem Fachpublikum der Vertikal Days vor: der Grove GMK5250L wird ein 5-achsiger 250-Tonner sein. Die Hauptauslegerlänge wird mit 70 m angegeben. Mittels einer hydraulischen 21 m-Klappspitze steht mehr Hakenhöhe und Ausladung zur Verfügung. Diese kann mit weiteren Elementen auf bis zu 37 m ausgebaut werden. Ausgestattet ist der Kran mit einem reinen Daimler-Antriebsstrang bestehend aus dem Tier IV Final/Euromot 4 Mercedes-Benz-Motor OM471LA, Daimler-Getriebe sowie einer Turbo-Retarder-Kupplung. Auch bei dem neuen 5-Achser setzt der Hersteller auf das 1-Motoren-Konzept. Die Merkel Autokrane GmbH hat sich laut einer Manitowoc-Pressemitteilung für den GMK5250L entschieden, der unter anderem mit dem Daimler-Antriebsstrang inklusive der Turbo-Retarder-Kupplung VIAB von Voith ausgestattet ist.



Emissionen aus Bremsenverschleiß und Reifenabrieb übersteigen die Motorpartikelemissionen.

de es vermutlich knapp werden, die gesamte Kranpalette bis zum 1.1.2020 auf Stufe V umzustellen. Den Motorenherstellern aber gibt der Kommissionsvorschlag Zeit bis zum 1.1.2019, wodurch es vollkommen illusorisch erscheint, dass die Kranhersteller schon ein Jahr später ein komplettes Stufe V-Produktportfolio realisiert haben können.

Ein weiterer Kritikpunkt entzündet sich zudem an der Tatsache, dass ein wichtiger Markt, nämlich Nordamerika, den europäischen Vorstoß nicht nachvollziehen wird – jedenfalls nach heutigem Stand der Dinge. Der Kommissionsvorschlag zwingt die Fahrzeugkranhersteller also, Krane für den europäischen Markt zu konstruieren und zu fertigen sowie Krane für den Rest der Welt. Gut möglich also, dass die Produktpalette zukünf-

tig dann statt 40 120 Krantypen umfasst: EU-Krane, Krane für die übrigen Hochtechnologie-Märkte und Krane für Märkte ohne Abgasnormen, in denen es an den Dieselqualitäten fehlt, die

für die modernen Motoren erforderlich sind – mit möglichen Folgen auch für die Restwerte von Gebrauchtkranen.

Wie aber soll sich dieser Aufwand rechnen? Wie sollen sich

die Entwicklungskosten, die für die Umstellung auf Euromot 4/ Tier 4f angefallen sind, in nur vier Jahren amortisieren? Und was passiert, wenn Kranbetreiber in Erwartung, dass sie 2020

Als einziger Kranhersteller setzt Tadano bei allen seinen neuen Kranen ab einschließlich dem 70-Tonner ATF 70G-4 nach wie vor auf das 2-Motorenkonzept.



Schon auf der bauma 2013 feierte der Explorer 5800 Premiere und war seiner Zeit in München der einzige Kran in Euromot 4/Tier 4f-Ausstattung.



von den Kranherstellern nicht in allen Tragkraftklassen mit Kranen beliefert werden können, Investitionen vorziehen und anschließend die Krannachfrage zusammenbricht? Klaus Meissner, Direktor für Produktstrategie bei Terex, stellt im Gespräch mit der KM-Redaktion ganz klar fest, dass die Existenz des einen oder anderen Kranherstellers infrage gestellt und damit Arbeitsplätze gefährdet sein könnten. Wenn also die Stufe V überhaupt kommen soll – und die Sinnhaftigkeit kann dabei durchaus mit guten Gründen bezweifelt werden, weil zum Beispiel die Emissionen aus Bremsenverschleiß und Reifenabrieb die Motorpartikelemissionen übersteigen –, dann, das legt auch die Studie nahe, ist selbst unter ökologischen Aspekten eine Übergangsfrist bis 2022 für die Fahrzeugkranhersteller sinnvoll und wirtschaftlich notwendig.

Nur so kann zum Beispiel ein Anstieg der Emissionen nach 2020 werden, da die Kranhersteller bis 2020 gerade einmal ein Drittel ihrer Produktpalette werden umgestellt haben können – mit der Folge, dass ältere Krane länger betrieben werden

müssen. Nur so lässt sich die Kosten-Nutzen-Rechnung für diese Umstellung halbwegs erträglich gestalten, wenngleich diese auch dann gut 49 Millionen Euro im Minus ist.

„Ich persönlich habe den Eindruck, dass wir im Moment bei der Abgas-Gesetzgebung die Balance verloren haben“, erklärt Klaus Meissner abschließend zu den Kommissionsvorschlägen und verweist dabei auf den Zusammenhang, dass der Gesetzgeber ja auch auf das Alter der im Einsatz befindlichen Kranflotten Einfluss nehmen könnte. Mit erheblichen ökologischen Effekten.

Und Dr. Ulrich Hamme, Geschäftsführer der Liebherr-Werk Ebingen, stellt gegenüber KM fest: „Klar ist: Auch Motoren- und Kranhersteller atmen die gleiche Luft wie alle anderen – und die soll möglichst sauber sein. Der Weg, um dahin zu kommen, muss jedoch unter Berücksichtigung aller relevanten Aspekte machbar und verträglich gestaltet werden.“

KM

„Gelingt dies nicht, geht es an die Substanz der europäischen Kranhersteller.“

Dr. Ulrich Hamme, Geschäftsführer der Liebherr-Werk Ebingen GmbH, hat schon sehr früh seiner Sorge hinsichtlich der Bestrebungen der Europäischen Kommission eine Abgasnorm der Stufe V voranzutreiben Ausdruck verliehen. KM fragte nach und erhielt folgende Antworten.

KM: Im nächsten Jahr beginnt endgültig das Euromot4-/Tier4f-Zeitalter, doch derzeit sind alle Mobilkranhersteller weit davon entfernt, eine komplette Euromot4-/Tier4f-Kranpalette anbieten zu können. Bis wann glauben Sie, wird Ihr Unternehmen komplett auf die neue Abgasnorm umgestellt haben können?

Dr. Ulrich Hamme: Nach den terminlichen Vorgaben des Gesetzgebers hat das Zeitalter der Stufe 4/Tier4f-Abgasemissionen bereits Anfang 2014/Anfang 2015 – je nach Leistung – begonnen. Ohne die Inanspruchnahme der gesetzlichen Regelungen zu Übergangsfristen und Fleximotoren wäre die Umstellung auf die neue Abgasemission jedoch gar nicht durchführbar gewesen. Erst jetzt, Mitte 2015, können erste nennenswerte Umstellungen von Krantypen auf die Stufe 4/Tier 4f in Serie gehen und zum Verkauf angeboten werden. Wir gehen davon aus, dass wir unsere Produktpalette bis Ende 2015 komplett auf die neue Abgasstufe umgestellt haben werden.

KM: Wann haben Sie verlässliche Daten seitens der Komponentenhersteller (insbesondere natürlich Motorenhersteller) erhalten, sodass Sie in die konkrete Entwicklungsplanung gehen konnten?

Dr. Ulrich Hamme: Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten und wird aus Sicht der Motorenhersteller und der Kranhersteller sicherlich unterschiedlich bewertet werden. Einen Prototyp-Basismotor mit Abgasnachbehandlungssystem – losgelöst vom Einbau in die vielfältigen Maschinen – zu zertifizieren, ist nur der erste Schritt des Motorenherstellers. Zu diesem Zeitpunkt sind meistens noch nicht allzu viele verlässliche, stabile oder gar abschließende Daten verfügbar. Es folgen die Applikationen in die Gerä-



Dr. Ulrich Hamme

KM-Bild

te, die wiederum zu Anpassungen an den Antriebsaggregaten führen. Die Motorenhersteller sind, so wie auch die Kranhersteller, seit Jahren Getriebene des Gesetzgebers und sind auch aufgrund der enormen Taktung von immer neuen Abgasemissionsstufen nie rechtzeitig mit ihrer Entwicklung fertig – und somit immer zu spät dran. Noch heute werden für Stufe 4/Tier4f Änderungen, insbesondere an den Abgasnachbehandlungssystemen, vorgenommen.

KM: Können Sie uns eine Vorstellung davon geben, wie viel Zeit ein Kranhersteller benötigt, einen Kran zur Marktreife zu führen und wie lange es dauert, eine komplette Produktpalette zu überarbeiten?

Dr. Ulrich Hamme: Der Zeitraum für die Integration einer neuen Abgasemissionsstufe in einen bestehenden Fahrzeugkran kann sehr stark variieren. Zu Beginn, bei den ersten Krantypen, dauert es länger. Aufgrund der modularen Bauweise geht es bei folgenden, bauähnlichen Krantypen dann wesentlich schneller. Um die komplette Produktpalette umzustellen, haben wir bei den Abgasemissionsstufen Stufe 3b/Tier4i und Stufe 4/Tier4f jeweils mehr als vier Jahre gebraucht. Die von der TU München mit Unterstützung der Kran- und Motorenhersteller erarbeitete „Impact Study on Mobile Cranes“ im Hinblick auf die geplante Stufe V der 97/68/EG liefert hierzu verlässliche Daten und Darstellungen.

KM: Derzeit macht es den Eindruck, dass die unterschiedlichen Hersteller ihre Entwicklungsbemühungen auf bestimmte, zum Teil unterschiedliche Kranklassen konzentrieren. Würden Sie das für Ihr Unternehmen bestätigen oder werden Sie im nächsten Jahr eine komplette Produktpalette anbieten können?

Dr. Ulrich Hamme: Unser Ansatz ist ganz klar: Die gesamte Produktpalette muss auf die neue Abgasemissionsstufe umgestellt werden. Alles andere wäre unter wirtschaftlichen Aspekten verheerend. Die Anstrengungen und Aufwendungen zum Erreichen dieses Zieles sind allerdings erheblich. Mit dem Umstellen und Anbieten der gesamten Produktpalette mit Stufe 4/Tier4f ist es ja noch nicht getan. Der „Rest der Welt“, in dem diese extremen gesetzlichen Forderungen nicht verlangt werden und in dem kein geeigneter Dieselmotorkraftstoff verfügbar ist, will ja auch weiterhin mit aktuellen modernen Krantypen der Abgasemissionsstufen Stufe 3a/Tier3 versorgt werden.

KM: Euromot4/Tier4f kommt im nächsten Jahr, doch Stufe V ist schon ganz konkret angedacht und soll 2020 folgen. Glauben Sie, dass ein 4-Jahres-Rhythmus den Nutzungs- und Abschreibungsgepflogenheiten Ihrer Kunden entspricht?

Dr. Ulrich Hamme: Der enorm schnelle, vom Gesetzgeber diktierte Rhythmus der Abgasemissionsstufen hat mit den Nutzungs- und Abschreibungsfristen unserer Kunden nichts zu tun. Die sind in der Regel viel länger. Auch auf die üblichen Innovationszyklen der Kranhersteller wird in keiner Weise Rücksicht genommen. Durch die wahnsinnig eng gestaffelten Abgasemissionsstufen wird der Kranhersteller gezwungen, sich permanent mit der Weiterentwicklung und Anpassung seiner gesamten Kranpalette – nur aus diesem Grunde – zu beschäftigen. Andere Optimierungen und Innovationen werden dadurch in den Hintergrund gedrängt.

KM: Glauben Sie, dass ein solch erzwungener kurzer Innovationszyklus die gesamte Produktpalette betreffend für die Kranhersteller überhaupt darstellbar ist?

Dr. Ulrich Hamme: Was bleibt uns übrig? Wenn wir im globalen Wettbewerb dauerhaft bestehen und unsere Krane auch weiterhin jederzeit und überall anbieten und verkaufen wollen, dann müssen wir



Auftritt bei den Kundentagen im Juni: Der LTM 1160-5.2 war der erste Liebherr-Kran der neuen Generation und feierte auf der Conexpo 2014 Premiere. KM-Bild

alle Anstrengungen unternehmen, um die gesetzgeberischen Vorgaben, wenn auch mit großer Mühe, erfüllen zu können. Das ist uns bis heute gelungen. Dabei gehen die Kranhersteller jedoch immer näher an eine schmerzhaft Grenze des Machbaren und Erträglichen heran.

KM: Ist es vorstellbar, dass die kurze Abfolge strengerer Abgasnormen Einfluss auf den Umfang der Produktpalette nimmt?

Dr. Ulrich Hamme: Diese Sorge ist sicherlich berechtigt. Aber eigentlich darf es nicht sein, dass strengere Abgasnormen die Produktpalette der Kranhersteller einschränken oder gar reduzieren. Eine sinnvolle Gesetzgebung mit strengen Abgasnormen muss gewährleisten, dass komplette Produktpaletten der Hersteller verträglich – unter Berücksichtigung aller Aspekte – umgestellt werden können. Deshalb drängen wir bei der Europäischen Kommission, beim Europäischen Parlament und beim Bundesumweltministerium darauf, dass machbare und sinnvolle Übergangsfristen definiert werden, die unterm Strich allen Beteiligten und Betroffenen zugutekommen und, ganz wichtig, auch nicht zu einer höheren Emissionsbelastung führen. Gelingt dies nicht, geht es an die Substanz der europäischen Kranhersteller.

KM: Bisweilen sind sehr kritische Stimmen bezüglich immer strengerer Abgasnormen zu vernehmen, wie stehen Sie persönlich dazu?

Dr. Ulrich Hamme: Es ist einfach und verlockend, die Abgasnormen vom Massenprodukt „Nutzfahrzeuge“ auf die kleine Population der mobilen Maschinen, insbesondere der Fahrzeugkrane, zu übertragen. Dabei ist es jedoch wichtig, auf die tatsächlich erfüllbaren Randbedingungen und die Verhältnismäßigkeit zu achten. Diesbezüglich hat der Gesetzgeber noch erhebliches Optimierungspotenzial.

Und nicht zu vergessen: In den vergangenen Jahren haben die Kranhersteller, zusammen mit ihren Motorenlieferanten, die Abgasemissionen ihrer Krane sukzessive um 96 % gesenkt.

Klar ist: Auch Motoren- und Kranhersteller atmen die gleiche Luft wie alle anderen – und die soll möglichst sauber sein. Der Weg, um dahin zu kommen, muss jedoch unter Berücksichtigung aller relevanten Aspekte machbar und verträglich gestaltet werden.

KM: Herr Dr. Hamme, wir danken Ihnen für Ihre Antworten.

„Der Restwert einer Maschine ist betroffen.“

Klaus Meissner, Direktor für Produktstrategie, verweist in einem telefonisch geführten Gespräch zur geplanten neuen Abgasnorm auch auf die Folgen, die dies für Kranbetreiber haben kann. Europa isoliert sich und gefährdet die Existenz europäischer Fahrzeugkranhersteller – und die Restwerte der gebrauchten Krane.

KM: Im nächsten Jahr beginnt endgültig das Euromot4-/Tier4f-Zeitalter, doch derzeit sind alle Mobilkranhersteller weit davon entfernt, eine komplette Euromot4-/Tier4f-Kranpalette anbieten zu können. Trotzdem wird seitens der Politik jetzt schon mit Stufe V die nächste Emissionsstufe angepeilt.

Klaus Meissner: Die Erfüllung der Emissionsstufe V wird eine sehr große Herausforderung werden, da es hierbei nicht nur darum gehen wird, die nächste Stufe zu erreichen, sondern diese viel schneller einzuführen, als dies bei den bisherigen Stufen der Fall war. Vor diesem Hintergrund hat die FEM auch eine unabhängige Studie in Auftrag gegeben, die von der TU München durchgeführt wurde und in die interne Daten aller Kranhersteller, wie Brauchzeiten, Kostenaufwendungen und ähnliches eingeflossen sind; durch den unabhängigen Dritten war es möglich, ein komplettes Bild zu zeichnen.

KM: In der Studie werden verschiedene Szenarien beleuchtet. Ergebnis ist, dass am besten daraufhin gewirkt werden sollte, für die Umsetzung der Stufe V im besten Fall 36 Monate Aufschub zu bekommen.

Klaus Meissner: Eigentlich lehnen die Fahrzeugkranhersteller die Stufe V ab, denn wir sehen speziell für die Fahrzeugkrane kein ausgewogenes Kosten-/Nutzenverhältnis. Wenn die Stufe V aber unvermeidbar ist, so benötigt unsere Industrie aber eine angemessene Einführungszeit. Der Aufwand, den man treibt, steht mit dem Nutzen in Form eingesparter Gesundheitskosten der Allgemeinheit, der bis in das Jahr 2050 projiziert wird, in keinem vernünftigen Verhältnis. So zeigt zum Beispiel die Studie, dass die Partikelemissionen eines Motorsystems der Stufe IV, schon jetzt in der Größenordnung dessen liegen, was beispielsweise aus dem Reifenabrieb oder aus dem Abrieb von Bremsbelägen herrührt. Sich recht einseitig auf den Dieselmotor als Auslöser von Partikelemissionen zu konzentrieren, halte ich für bedenklich.

KM: Gehen wir noch mal zurück zur Stufe IV. Terex hat bereits die 5-Achser auf Euromot 4/Tier 4f umgestellt. Aber werden Sie es schaffen, bis 2016 tatsächlich die komplette Produktpalette umzustellen oder wird sich Ihr Unternehmen zunächst auf bestimmte Krane und Kranklassen konzentrieren und andere später folgen lassen? Und wann wäre dann mit einer komplett umgestellten Kranpalette zu rechnen?

Klaus Meissner: Wir haben bereits sehr viele Modelle auf die Stufe IV umgestellt und sollten nicht vergessen, dass dies zum Beispiel auch Raupenkrane und RT-Krane betrifft. Ansonsten beabsichtigt Terex, bis 2016 die gesamte Produktpalette auf die Stufe IV umzustellen.

KM: Wann haben Sie verlässliche Daten seitens der Komponentenhersteller, insbesondere natürlich der Motorenhersteller erhalten, sodass Sie in die konkrete Entwicklungsplanung gehen konnten?

Klaus Meissner: Ganz allgemein gesagt: grundsätzlich immer zu spät, und zwar nicht nur hinsichtlich der Daten. Insbesondere die Motoren, die wir ja auch brauchen, um diese als Prototyp-Motoren verbauen zu können, sind relativ spät gekommen. Und zum Teil waren die

Prototyp-Motoren noch keine Motoren, die später stabil als Serienmodell im Kran verbleiben konnten. Wir, wie auch alle anderen Hersteller, haben zum Teil Vorserienmotoren bekommen, die wir zur Zulassung benutzen konnten, die aber keine endgültige Serienfreigabe hatten. Also mussten diese Motoren wieder ausgebaut und dann durch die endgültigen Serienmotoren ersetzt werden.

KM: Können Sie uns eine Vorstellung davon geben, wie viel Zeit ein Kranhersteller benötigt, einen Kran zur Marktreife zu führen und wie lange es dauert, eine komplette Produktpalette zu überarbeiten?

Klaus Meissner: Je nach Änderungsumfang, den die Maschine erfordert, kann man zwischen einem knappen Jahr bis hin zu zwei Jahren veranschlagen. In Einzelfällen kann es sogar noch länger dauern. Auch mit diesem Thema befasst sich die Studie, die im Detail Auskunft darüber gibt, wie viele Modelle in bestimmten Zeiträumen umgestellt wurden. Die Umstellung der kompletten Produktpaletten aller Fahrzeugkranhersteller hat z.B. beim Wechsel von Stufe IIIA auf IIIB insgesamt 4,5 Jahre gedauert.

KM: Derzeit macht es den Eindruck, dass die unterschiedlichen Hersteller ihre Entwicklungsbemühungen auf bestimmte, zum Teil unterschiedliche Kranklassen konzentrieren. Würden Sie das für Ihr Unternehmen bestätigen oder werden Sie im nächsten Jahr eine komplette Produktpalette anbieten können?

Klaus Meissner: Wir als Kranhersteller sind alle miteinander in der Situation, dass wir schauen müssen, wie wir es schaffen, eine möglichst komplette Produktpalette anzubieten. Auf der anderen Seite stellt sich die Frage, welche Produkte zu welchen Zeiten und zu welchem Aufwand umgestellt werden können und wann welche Motoren verfügbar sind. Damit ist man von dem, wie man früher Produktpaletten geplant hat, weit entfernt, weil jetzt so viele zusätzliche Faktoren von außen mit rein spielen. Und wir haben ja nicht unbegrenzte Entwicklungskapazitäten, da muss man dann schon schauen, wie man seine Ressourcen einsetzt, ab gesehen davon werden wir aber eine komplette Produktpalette anbieten können.

KM: Bindet die Umstellung denn so viele Ressourcen?

Klaus Meissner: Wir stecken ein gutes Viertel unserer Entwicklungskapazitäten seit vielen Jahren in diese Umstellungen, und natürlich ist das nicht immer nur ein Ausführen von Anweisungen. Mit der Umstellung sind die fähigsten Köpfe der Entwicklungsabteilungen befasst, denn in dem Moment, in dem Sie einen Motor haben, der auf einmal größer und schwerer wird und sich der Schwerpunkt ändert, sind Sie weit davon entfernt „nur“ einen neuen Motor in einen Kran zu setzen. Vielmehr rangieren Sie am Kran alles um. Da werden Achsgruppen verschoben, Auslegerpositionen verändert oder im CAD-System Oberwagen hin- und hergeschoben. Da sind die Chefentwickler am



Klaus Meissner

Werke, die an anderer Stelle dann natürlich fehlen. In Summe wird dadurch der Innovationsprozess insgesamt ausbremst. Wir innovieren hier ja nicht für die Kunden, wir sorgen nur dafür, dass die Produkte weiter am Markt bleiben dürfen.

KM: *Und wenn die Krane auf Stufe IV endlich umgestellt sind, steht schon wieder Stufe V vor der Türe. Das wäre dann ja ein 4-Jahres-rhythmus, ein ziemlich enges Zeitfenster.*

Klaus Meissner: Ab dem 1.1. 2019 sollen entsprechende Motoren verfügbar und Zulassungen möglich sein. Ende 2019 soll somit jeder in der Lage sein, seine Umstellungen abgeschlossen zu haben, so stellt sich Brüssel das vor. Dann gibt es noch eine Halbjahresfrist, in der Maschinen, die 2019 gebaut wurden, noch mit alten Motoren verkauft werden können.

Aus unserer Sicht wird das so nicht funktionieren. Die Studie hat in Summe gezeigt, dass wir als gesamte Industrie beim Übergang von Stufe IIIA auf Stufe IIIB 42 Krane in 4,5 Jahren umgestellt haben. Beim Übergang von IIIB auf IV wurden 38 Krane in 4,3 Jahren umgestellt. Da wir, und natürlich auch die Motorenhersteller, bei jeder Umstellung dazugelernt haben, gehen wir davon aus, dass wir für die Umstellung von Stufe IV auf Stufe V nur noch 3 Jahre brauchen werden, aber sicherlich wird es nicht möglich sein, die Umstellung in einem Jahr zu realisieren.

KM: *Glauben Sie, dass der durch die Umstellung vorgegebene 4-Jahres-Rhythmus den Nutzungs- und Abschreibungsgepflogenheiten Ihrer Kunden entspricht?*

Klaus Meissner: Das kann ich mit einem ganz klaren Nein beantworten. Hinzu kommt noch ein Ergebnis der Studie, das uns als Hersteller selbst überrascht hat. Dass nämlich die Abgasemissionen über einen Zeitraum von fünf, sechs Jahren steigen werden, anstatt nach unten zu gehen, weil die Betreiber ältere Krane länger betreiben müssen. Angenommen wurde hierbei das Szenario, dass wir als Hersteller drei Jahre für die Umstellung benötigen, was realistisch ist, uns von Brüssel aber nur ein Jahr gewährt wird. Wenn wir unterstellen, dass im Jahr 2019 ein Drittel der Produktpalette auf Stufe V umgestellt wird, dann darf ein Hersteller im Jahr 2020 zwei Drittel seiner Krane, die er gerade auf Stufe IV gebracht hat, trotzdem in Europa nicht verkaufen, weil ja schon Stufe V gilt. Also muss der Kunde ältere Krane länger betreiben, und das sind Krane, die haben dann die Abgasstufen IIIB, IIIA, und älter, denn die genießen Bestandsschutz.

Nebenbei würde eine Umstellungsfrist von nur einem Jahr erhebliche Auswirkungen auf die Beschäftigungssituation in den Herstellerwerken haben, da bis zur kompletten Umstellung der Produkte nach drei Jahren viele Krane nicht mehr in Europa verkauft werden können, die Kunden aber nicht automatisch mehr Einheiten von den bereits umgestellten Kranen kaufen werden.

KM: *Glauben Sie, dass ein solch erzwungener kurzer Innovationszyklus die gesamte Produktpalette betreffend für die Kranhersteller überhaupt darstellbar ist?*

Klaus Meissner: Nein, er ist nicht darstellbar. Es kommt ja noch eine andere Komplikation hinzu. Wir haben im Moment zwei Märkte, die wir bedienen müssen: einen regulierten Markt mit Stufe IV/Tier 4 f und einen nicht regulierten Markt, in den Ländern, die diese Gesetzgebung in dieser Form nicht kennen. Mit Einführung der Stufe V kommt gewissermaßen ein dritter Markt hinzu, denn Nordamerika wird sich der Stufe V nicht anschließen, sondern es bei Tier 4 f belassen. Das ist für uns ein zusätzlicher Aufwand und eine enorme Komplexitätssteigerung in der Produktion und den logistischen Abläufen. Aber auch



Halleneinsatz für einen Challenger 3160.

für unsere Kunden wird es dadurch schwieriger, denn der Restwert einer Maschine ist betroffen. Es ist ja jetzt schon problematisch für den Kunden einen Kran, den er für einen regulierten Markt gekauft hat, später in einen nicht regulierten Markt abzuverkaufen, weil dort zum Beispiel gar nicht die Kraftstoffqualitäten vorhanden sind.

KM: *Ist es vorstellbar, dass die kurze Abfolge strengerer Abgasnormen Einfluss auf den Umfang der Produktpalette nimmt? Also werden die Produktpaletten ausgedünnt?*

Klaus Meissner: Ich denke ja. Der Markt, und das, was Kunden für die Produkte bezahlen, nimmt ja nicht zu. Im Gegenteil, durch den Wettbewerb gerade auch aus dem fernen Osten sind wir alle unter einem gewaltigen Preisdruck. Wenn die Anforderungen aber komplexer werden und jede Maschine möglicherweise dreifach, nämlich in den Stufen IIIA, IV/Tier 4 f und Stufe V vorliegen muss, dann kann man dies am Ende eigentlich nur noch beherrschen, indem man irgendwann sagt, man gibt auch das eine oder andere auf. Schön finden wir das alle nicht.

KM: *Also die Studie der TU München ist ja ganz klar, wenn man das richtig liest, fordern alle Hersteller gemeinsam eine Umstellungsfrist bis etwa 2022.*

Klaus Meissner: In unseren Positionspapieren haben wir deutlich gemacht, dass wir von dieser Umstellung ausgenommen werden sollten. Da eine solche Ausnahmeregelung aber vermutlich politisch nicht gewollt ist, sagen wir deutlich, dass wir eine angemessene Umstellungsfrist bis 2022 benötigen, und wie die Studie zeigt, ist dies auch ökologisch sinnvoll.

KM: *Bisweilen sind sehr kritische Stimmen bezüglich immer strengerer Abgasnormen zu vernehmen, wie stehen Sie persönlich dazu?*

Klaus Meissner: Mit Einführung der Abgasgrenzwerte bis hin zur Stufe IV hat unsere Industrie einen erheblichen Beitrag zur Begrenzung der Emissionen geleistet. Die Politik könnte mit ihren Mitteln Einfluss auf die Altersstruktur der Kranflotten nehmen, was in spürbarem Maße die Gesamtemissionen reduzieren würde. Statt dessen wird die Industrie gezwungen, mit immer komplexeren Technologien im Motorsystem weitere Reduzierungen der Emissionen zu erreichen. Ich persönlich habe den Eindruck, dass wir im Moment bei der Abgas-Gesetzgebung die Balance verloren haben.

KM: *Herr Meissner, wir denken Ihnen für das Gespräch!*