

Gesteigerter Mehrwert durch kundenspezifische Tests

Im Interview: Dr. Harald Ansorge und Dr. Klaus Matkey, Geschäftsführer der CETECOM GmbH

Die wirtschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen zwingen Prüf- dienstleistungsunternehmen zunehmend, sich verstärkt mit den Wertschöpfungs- ketten ihrer Kunden auseinander zu set- zen, um Ansatzpunkte für ihr Dienstlei- stungsangebot identifizieren zu können. Ob und wie das bestehende Dienst- leistungsportfolio angepasst werden muss, damit die Dienstleistungsunter- nehmen auch in Zukunft einen Added Value bieten können, darüber geben die Geschäftsführer der Cetecom Dr. Klaus Matkey und Dr. Harald Ansorge im Interview mit der DESIGN & VERIFICATION Auskunft.



Dr.-Ing. Harald Ansorge, technischer Geschäftsführer der CETECOM GmbH und der CETECOM ICT Services GmbH.

Dr.-Ing. Klaus Matkey, technischer Geschäftsführer der CETECOM GmbH.

■ **Welche Veränderungen im Markt für Prüfdienstleistungen können Sie gegenwärtig beobachten?**

Ansorge: Der Markt für Prüfdienstleistungen hat sich in den letzten Jahren in erster Linie durch die weitgehende Deregulierung des europäischen Telekommunikationsmarktes von einer ‚Pflichtübung‘ für Anbieter von Telekommunikations- und IT-Produkten bzw. entsprechender Systeme zu einer Art ‚freiwilligen Selbstkontrolle‘ entwickelt. Ein neutraler Dritter ist nicht zwangsläufig notwendig, da seit der Einführung der R&TTE-Richtlinie die Anbieter auch selbst die vorgeschriebenen Prüfungen vornehmen

dürfen, vorausgesetzt natürlich, sie verfügen über das richtige Equipment und Know-how. Der generelle Trend zur Konzentration auf die Kernkompetenzen hat aber auch in diesem Bereich zu einer deutlich sichtbaren Outsourcing-Tendenz geführt. Insgesamt hat sich der reine Test- und Prüfmarkt zu einem Service-Markt entwickelt, der natürlich auch die traditionellen Prüfdienstleistungen umfasst.

■ **Wo sehen Sie im Moment die besonderen Herausforderungen, denen sich Ihre Kunden ausgesetzt sehen?**

Ansorge: Die größte Herausforderung stellt für die Kunden, die sich auf dem IT- und Tele-

kommunikationsmarkt bewegen, sicherlich die derzeitige Konjunkturschwäche dar. Der zunehmende Kosten- und Wettbewerbsdruck in dieser Branche, vor dem sich kein Anbieter schützen kann, führt zu immer kürzeren Innovationszyklen, wobei die Qualität der Produkte jedoch keinesfalls leiden darf. Die Gesamtsituation wird häufig noch durch einen Stellenabbau bei den Unternehmen verschärft. In dieser prekären Situation greifen sie daher gerne und zunehmend auf externe Dienstleister zurück – dies bestätigen zahlreiche Rückmeldungen unserer Kunden.

Matkey: Die Telekommunikationsindustrie befindet sich

wegen der hohen getätigten Investitionen unter Zugzwang: Obwohl im Moment die Nachfrage des Endverbrauchermarktes nach neuen Produkten nicht annähernd so hoch ist wie erhofft, müssen die Hersteller Produkte anbieten, um die Nachfrage zu stimulieren. Die betroffenen Unternehmen suchen hier nach Mitkämpfern, wobei dies Third-Party-Anbieter, aber auch Wettbewerber sein können, um den gemeinsamen Markt anzukurbeln. Nur wenn dies gelingt, rechnen sich die getätigten Investitionen in absehbarer Zeit. Hier bietet sich für uns ein neues Betätigungsfeld, das über das konventionelle Dienstleistungsportfolio weit hinausgeht. Dabei geht es nicht nur um die Unterstützung bei der Wahl der geeigneten Technologie – UMTS, GSM, Edge etc. –, sondern insbesondere um die Identifizierung für den Anwender interessanter Applikationen bzw. deren Umsetzbarkeit mit aktuellen und zukünftigen Technologien.

■ Was sind die Begleiterscheinungen dieser Entwicklung?

Matkey: Eine wesentliche Begleiterscheinung sind die immer kürzeren Produktlebenszyklen, die Anbieter von Telekommunikations- und IT-Produkten und -Systemen zur Verkürzung der Markteinführungszeiten bei gleichbleibenden oder sogar höheren technischen Anforderungen an die Produkte zwingen. Nur wenn von der Planungsphase an jeder Schritt bis zur Markteinführung möglichst optimiert und ohne unnötigen Zeitverzug z.B. durch Fehler im Produkt oder Verzögerungen bei der Zulassung bewältigt wird, bleibt ein Anbieter langfristig konkurrenzfähig. Dies gilt vor allem für neue Technologien, die wie z.B. im Falle von UMTS schon vor der eigentlichen Einführung mit hohen Investitionen verbunden sind.

Ansorge: Dieses Problem wird noch durch die Unsicherheiten

vor allem im Hinblick auf neue Technologien wie UMTS oder Breitbanddienste verschärft. Das beruht zum Teil auf einem nicht ausreichenden Informations- und Kenntnisstand bezüglich der technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Einstieg in eine neue Technologie bzw. deren weltweiter Einführung. Entsprechendes Know-how ist jedoch für die realistische Abschätzung potenzieller Chancen und Risiken unabdingbar.



Abb. 1: High-Tech-Messsysteme wie dieser GSM-Simulator ermöglichen die Laborprüfung von Mobiltelefonen unter realen Umgebungsbedingungen.

■ Sie sprachen von der Entwicklung des Prüfdienstleistungsmarktes in Richtung Service-Markt. Welche Dienstleistungen fassen Sie unter diesem Begriff zusammen?

Ansorge: Bisher beschränkt sich die Dienstleistungen im Wesentlichen auf das Prüfen und Testen der Endgeräte gemäß der vorgeschriebenen Normen und Standards. Konnten diese mit positivem Ergebnis abgeschlossen werden, sind die einzelnen Geräte für das Inverkehrbringen bzw. die Inbetriebnahme zugelassen. Damit ist aber das Zusammenspiel der Geräte z.B. eines Telefonnetzes und der Applikationen in Form von Software nicht automatisch gewährleistet. Hier ist zum Beispiel die Frage zu klären, ob und welche Auswirkungen diese Software auf den Betrieb des Endgeräts hat. Auch die Rückwirkung des Endgeräts auf das Netz kann in diesem Zusammenhang untersucht werden. Diese neuen Aufgabenstellungen setzen auf Seiten des Dienstleisters Know-how voraus, das weit über das für

die traditionellen Test- und Prüfdienstleistungen erforderliche Wissen reichen muss. Ein weiterer Aspekt, der von äußerster hoher Bedeutung für Anbieter von Telekommunikationsdiensten wie z.B. Banken, die das Führen von Konten über das Handy anbieten wollen, ist die Klärung der Sicherheit und Zuverlässigkeit des Dienstes. Durch das Zusammenwachsen der Technologien wie z.B. von Telefon und PDA erhöht sich die Zahl der möglichen Kombinationen, in denen Applikationssoftware, Geräte und Infrastruktur zusammen betrieben werden können – mit entsprechend vielen Fehlerquellen und relevanten Problemkreisen.

Matkey: Am Beispiel von Bluetooth-Produkten lässt sich der Umfang der denkbaren Dienstleistungen gut veranschaulichen: Erst einmal geht es um die Qualifikation der Produkte, also die Überprüfung der Einhaltung der physikalischen Anforderungen an diese Produkte z.B. in Hinblick auf die erlaubte Sendeleistung, die Einhaltung der Spektrumsmasken oder der Eingangsempfindlichkeit, wie es in den einschlägigen Standards festgeschrieben ist. Darüber hinaus sind Protokolltests als Voraussetzung dafür erforderlich, dass für die Applikationen auch wirklich ein funktionierender physikalischer Kanal bereitgestellt werden kann. Daran schließen sich Interoperabilitätstest an, die das problemlose Zusammenarbeiten von Anwendungen und Geräten unterschiedlicher Hersteller sicherstellen sollen. Gerade die zuletzt genannten Tests werden von der Bluetooth SIG nicht vorgeschrieben. Unser Angebot, dies für den Kunden durchzuführen, stellt für diesen einen echten Mehrwert gegenüber der konventionellen Zertifizierungsdienstleistung dar. Nimmt der Kunde dieses Angebot wahr, profitiert er direkt von unseren langjährigen Erfahrung mit drahtlosen Technologien.

Ansorge: Gerade bezüglich der Interoperabilitätstests sehen wir einen stetig steigenden Bedarf. Die Kunden fragen dabei nicht nur standardisierte Tests, sondern spezielle, häufig kundenspezifische Prüfungen an. Unsere Aufgabe ist es dann, die erforderliche individuelle Testumgebung einschließlich der Test-Cases zu definieren, einzurichten und zu programmieren.

■ Kann es hier zu Überschneidung mit den Kernkompetenzen Ihrer Kunden kommen?

Matkey: Wir wollen nicht mit unserer Dienstleistung in Konkurrenz zu unseren Kunden, also letztlich den Entwicklern der Telekommunikationsprodukte, treten. Alleine schon die Ausrichtung und Zahl unserer Ingenieure würde uns dies gar nicht erlauben. Nur unsere Kunden verfügen über entsprechende Spezialisten z.B. für jeden Teil eines Protokoll-Stacks.

■ Welche Dienstleistungen bieten Sie an?

Ansorge: Die Palette reicht von der entwicklungsbegleitenden Beratung über die Entwicklung von Spezifikationen und Standards, die Entwicklung von Testlösungen, die Validierung von Testsystemen bis hin zu der Planung und Durchführung von Tests und Pre-Tests von Prototypen, Endgeräten und Systemen in unseren akkreditierten Testlaboratorien. Selbstverständlich umfasst unser Angebot die Zertifizierung und Qualifizierung. Eine Spezialität der Cetecom ist das internationale Zulassungs-Handling. Als Abrundung unserer Dienstleistungen bieten wir Schulungen und Seminare an und führen wissenschaftliche Studien durch.

Matkey: Die Tendenz geht klar in Richtung ‚Komplett-Service aus einer Hand‘, der dazu beiträgt, Informationsverluste zu vermeiden und dem Kunden die

Arbeit erleichtert, da dieser nur einen Ansprechpartner hat, der sich um alles kümmert. So können Verzögerungen auf ein Minimum reduziert werden, was sich vor allem mit Blick auf die ‚Time-to-Market‘ positiv auswirkt. Eine One-Stop-Shop-Dienstleistung sollte eine vorbereitende Beratung oder Schulung zu technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen ebenso umfassen wie die Entwicklungsbegleitung bzw. -unterstützung, Pre-Tests und Tests von Prototypen oder fertigen Produkten sowie die Unterstützung bei der Zulassung dieser Produkte in den adressierten Absatzmärkten. Diesem Trend folgend haben wir unser Portfolio ständig erweitert und den aktuellen Marktanforderungen angepasst.

■ Wo liegen die Schwerpunkte Ihrer Arbeit?

Ansorge: Die Arbeitsbereiche von Cetecom sind der digitale Mobilfunk, Network Services, die drahtgebundene Kommunikation, Funk- und Satellitentechnik sowie die Elektromagnetische Verträglichkeit. Weiterhin beschäftigen wir uns mit der Prüfung von Smart Card Lesegeräten, mit der elektrischen Sicherheit von Produkten und bieten Produktprüfungen auf Vibrationstischen und in Klimakammern an. Der Schwerpunkt unserer Arbeit liegt in der mobilen Kommunikation und allen Problemstellungen, die die modernen Mobilfunk- und Kommunikationstechnologien von ihrer Entwicklung über ihre Markteinführung bis hin zum realen Betrieb im Alltag aufwerfen.

■ Welche Akkreditierungen können Ihre Labore vorweisen?

Matkey: Unsere Labore sind u.a. als Competent Body nach der EMV-Richtlinie der Europäischen Union und als Notified Body nach der R&TTE-Richtlinie akkreditiert. Wir sind bei der amerikanischen FCC gelistet und akkreditiert. Wir verfügen über fünf

‚Bluetooth Qualification Bodies‘ und sind als ‚Bluetooth Qualification Test Facility‘ anerkannt.

■ Über welche Ausstattung verfügen die Labore?

Matkey: Für den Bereich Mobilfunk und EMV sind unsere Labore unter anderem mit mehreren ‚Triple Band GSM 900/1800/1900‘-Testsystemen, ‚ANITE SAT Stand Alone‘-Testern und ‚ANITE RAMS‘-Testern ausgestattet. Zudem verfügen wir über ‚CRTC 02 Stand Alone‘-Systeme, ‚ORGA SIM‘-Simulatoren und einen ‚TS8950-G‘ und ‚CRTU-G‘. Für die EMV-Messung können wir mehrere Absorberhallen und einen Freifeld-Messplatz nutzen, wobei die größte Halle 19,5 m x 22 m misst.



Abb. 2: In den Absorber-Hallen von Cetecom können Prüflinge bis zur Größe eines Pkw auf ihre elektromagnetische Verträglichkeit hin untersucht werden.

■ Wie ist das Cetecom-Netzwerk organisiert?

Ansorge: Die erste Cetecom-Gründung fand 1991 im spanischen Málaga statt. 1993 entstand dann in Essen aus einer Abteilung des Rheinisch-Westfälischen TÜV, dem Institut für Informationstechnik, die Cetecom GmbH. In den Folgejahren wurden Niederlassungen u.a. in Paris, Brüssel, Saarbrücken, USA, Taiwan, in Korea und vor einigen Wochen in Finnland gegründet. Bei der Saarbrücker Niederlassung handelt es sich um einen Teil des ehemaligen Bundesamtes für Zulassungen in der Telekommunikation, das im Zuge der Privatisierung als Cetecom ICT Services GmbH in das internationale Netzwerk eingebunden wurde. Die Essener

Cetecom GmbH ist das Headquarter des Netzwerks. Die RWTÜV AG mit Sitz in Essen, besser bekannt unter seinem früheren Namen Rheinisch-Westfälischer TÜV bzw. TÜV Mitte AG, ist die Konzernmutter.

■ Welche Vorzüge bietet ein so umfangreiches internationales Netzwerk dem Kunden?

Ansorge: Dieses Netzwerk bietet einige Vorzüge, von denen Kunden direkt profitieren können. Offensichtlich ist, dass wir durch unsere internationalen Niederlassungen über Ressourcen in der Nähe des Kunden verfügen, eine Voraussetzung für eine optimale Betreuung. Dank der zahlreichen Labore können wir zudem Durchlaufzeiten minimieren, da wir parallel an verschiedenen Standorten Tests durchführen können. Um diese umfangreichen Ressourcen zu koordinieren und den Status des Projekts für den Kunden transparent zu gestalten, haben wir für den Testbereich ein übergreifendes Tool entwickelt. Diese Software, dessen Kern eine Datenbank bildet, erlaubt es den entsprechenden Mitarbeitern, immer den aktuellen Status eines Prüfprojekts abzurufen, unabhängig davon, an welchem Testsystem oder an welchem Standort die entsprechenden Ergebnisse erzielt wurden. Wenn der Kunde dies wünscht, kann er entweder direkt in unseren Laboren den Tests beiwohnen oder sich auch von seinem Standort direkt mit Hilfe des Internets über eine sichere Verbindung in unser System einloggen und sich informieren, wie weit sein Projekt gediehen ist. So stellt sich das Netzwerk für den Kunden als ein einziger virtueller Standort dar, obwohl es sich eigentlich um weltweit verteilte Standorte handelt. Das Werkzeug hilft uns auch dabei, Investitionen optimal auf den Bedarf abzustimmen und vorhandenen Anlagen auszulasten.

Matkey: Dank unserer internationalen Aktivitäten wie die Zertifizierung von Produkten

nach nationalen Vorschriften in nahezu allen Ländern der Erde oder die Mitarbeit in nationalen und internationalen Normungs- und Standardisierungsgremien wie ETSI, PTCRB, PVG oder dem UMTS Forum, bietet das Netzwerk dem Kunden Zugriff auf umfassendes und aktuelles Know-how. Daneben profitiert er von zusätzlichen Synergien: Nur in einem Netzwerk kooperierender Labore können identische Tests, die für die Zulassung in unterschiedlichen Ländern erforderlich wären, identifiziert und nur einmal durchgeführt werden.



Abb. 3: Um zu gewährleisten, dass elektronische Geräte sich durch die Abstrahlung elektromagnetischer Felder nicht gegenseitig in ihrer Funktion stören, durchlaufen sie EMV-Tests, bei denen u.a. geprüft wird, welche möglichen Störungen ein Gerät aussendet und wie es auf Störeinwirkung durch ein anderes elektronisches Gerät reagiert.

Ansorge: Gerade im Falle von Funkprodukten ist die Frage der Zulassung in zahlreichen unterschiedlichen Ländern von zentralem Interesse – erst Recht, wenn es sich um Produkte handelt, die in Verbindung mit Kraftfahrzeugen vermarktet werden sollen. Hier kann die Zahl der Zielmärkte schnell 50 Länder mit entsprechend zu berücksichtigenden Normen und Regeln überschreiten. Erschwert wird die Situation noch zusätzlich durch die unterschiedliche Nutzung der Frequenzbänder in den einzelnen Ländern.

Matkey: Hier setzt eine erfolgreiche Zulassung sehr spezielles Know-how bezüglich der Zulassung in den Ländern voraus,

das das Verständnis um die administrativen Randbedingungen beinhalten muss. Auch wenn sich in Europa seit der Einführung der R&TTE-Richtlinie die Zulassung wesentlich vereinfacht hat, da vieles auf der Basis von Herstellereigenklärung erledigt werden kann, ist in vielen anderen Ländern die Zulassung komplizierter. Häufig finden wir dort nach wie vor einen regulierten Marktzugang vor, wobei genau vorgeschrieben ist, in welchen von den zuständigen Behörden anerkannten Labor, welche Tests durchzuführen sind. Das sind Tests, die wir ebenfalls hier durchführen könnten, die aber von der Zulassungsbehörde im jeweiligen Land nicht anerkannt würden. Dieses administrative Know-how sollte auch durch eine Vor-Ort-Präsenz unterstützt werden, um den Zulassungsvorgang optimal managen zu können. Dies ist ein komplizierter Vorgang, bei dem sich auch global tätige Unternehmen auf das Dienstleistungsangebot der Cetecom stützen.

■ Wo können Sie dem Kunden noch einen Added Value bieten?

Matkey: Gerade in der Einführungsphase neuer Technologien und Standards können wir dem Kunden einen wesentlichen Mehrwert durch die Klärung wichtiger Fragen bei zentralen Problemen bieten: erfolgte die Interpretation der Standards korrekt, ist die Spezifikation bzw. der Test-Case fehlerfrei oder handelt es sich um einen Implementationsfehler auf Seiten des Kunden. Dies setzt eine umfassende Kompetenz des Dienstleistungsunternehmens voraus, um mit dem Kunden gemeinsam eine Lösung finden zu können. Liegt die Ursache für die Probleme in einer fehlerhaften Spezifikation, kann dieses Produkt nach den geltenden Regeln keine Zulassung erhalten und auf den Markt gebracht werden. Hier müssten Prozesse in den zuständigen Gremien angestoßen

werden, um die Spezifikation und deren Auslegung zu berichtigen. Dabei wird sich ein Dienstleister schwer tun, der nicht wie Cetecom über ausgezeichnete Kontakte zu diesen Stellen verfügt oder sogar selbst darin vertreten ist.



Abb. 4: Bei Cetecom werden Mobiltelefone auf ihre Funktionstüchtigkeit und Leistungsfähigkeit hin geprüft. Spezielle Testeinrichtungen und Simulatoren ermöglichen es, das Sende- und Empfangsverhalten der Geräte unter verschiedensten Rahmen- und Umweltbedingungen zu simulieren.

Ansorge: Der Kunde kann sogar schon dann wichtige Informationen von uns erhalten, wenn noch keine festgefügte Standards oder Testvorschriften vorliegen, die genau festlegen, welches Test-Equipment mit welchem Softwarestand zu verwenden ist. Stellt sich hier Unsicherheit beim Kunden ein, ist es für diesen sinnvoll, einen Dienstleister wie Cetecom einzuschalten, um möglichst umfassend und frühzeitig aktuelle Informationen über die Entwicklung des Standards oder der Testvorschriften zu erhalten. Hier haben wir die Nase vorn, weil wir z.B. als Competent Body im Sinne des EMV-Gesetzes oder als BQB im Falle von Bluetooth direkt an der Gestaltung der Regeln beteiligt sind.

■ Wie stellt sich für den Kunden die Schnittstelle zu Cetecom dar?

Matkey: Wir sind stets bemüht, für den Kunden eine eindeutige Schnittstelle zu schaffen, die dann für ihn die Koordinierung des Projekts übernehmen kann und die mit der innerhalb von Cetecom zuständigen Schnittstelle kommuniziert. Letztere

verteilt die Aufgaben auf die internen Ressourcen. Zum Beispiel befindet sich in Essen die interne Organisationseinheit Mobile Communications, kurz MC, die für die Abwicklung der entsprechenden Dienstleistungen zuständig ist.

■ Wie wird sich Ihrer Meinung nach der Markt für Dienstleistungen in den nächsten Jahren verändern?

Ansorge: Der erforderliche hohe finanzielle Aufwand und die steigenden Anforderungen an die Mitarbeiter führen dazu, dass sich zukünftig nur wenige Dienstleistungsunternehmen auf dem Markt behaupten werden können. Gerade anhand der Entwicklungen im Mobilfunk lässt sich zeigen, dass die Kombination aus Finanzkraft und umfassendem Know-how der Mitarbeiter ein entscheidendes Überlebenskriterium darstellt. Die erforderlichen Investitionen haben sich schon alleine durch die Zahl der Testgeräte erhöht: Gab es im Falle von GSM nur einen Hersteller von geeignetem Test-Equipment mit fest vorgezeichneten Testmöglichkeiten, an denen sich die Dienstleistungsunternehmen orientieren konnten, gibt es für die nachfolgenden Mobilfunkgenerationen schon mehrere Anbieter von Testgeräten, bei denen die verschiedenen vorgeschriebenen Testspezifikationen unterschiedlich umgesetzt sind. Hier allen Entwicklungen zu folgen, wird für viele Kunden, aber auch einige Dienstleistungsunternehmen zu einer wachsenden Herausforderung. Der Trend zum Outsourcing wird sich auch aus diesem Grund weiter verstärken.

■ Welche Auswirkungen hat die immer noch andauernde Schwäche der Informations- und Telekommunikationsbranche und die ungewisse Zukunft z.B. von UMTS auf Ihr Geschäft? Wie reagieren Sie darauf?

Matkey: Da das Cetecom-Geschäft unmittelbar mit der Entwicklung des Telekommunikationsmarkts zusammenhängt, spüren wir diese selbstverständlich auch. Dies macht sich vor allem in einem veränderten Nachfrageverhalten unserer Kunden bemerkbar. Cetecom baut derzeit ein Portfolio von Entwicklungsdienstleistungen auf, um zukünftig unabhängiger von den kurzen Produktlebenszyklen der Telekommunikationsendgeräte zu sein und stärker in den gesamten Wertschöpfungsprozess eingebunden zu werden.

Ansorge: Seit Unternehmensgründung war es immer die Philosophie von Cetecom, das Service-Angebot auf neue Technologien auszurichten, bevor diese eingeführt werden. Derzeit ist eines der Hauptthemen für uns sicherlich UMTS. Und wir werden zukünftig die Beratungs-, Entwicklungs- und Engineering-Dienstleistungen weiter ausbauen. Dazu werden auch Unterstützungsdienstleistungen für die Hersteller der mit UMTS zunehmend aufkommenden Applikationen und Anwendungen gehören. Die weltweite Zulassung ist und bleibt ein Wachstumsbereich, den wir sehr stark ausbauen. Insgesamt können wir in Zukunft einen größeren Beitrag am Wertschöpfungsprozess unseres Kunden übernehmen.

www.publish-industry.net
more @click DV92100



CETECOM GmbH
Im Teelbruch 122
D-45219 Essen

Fon: +49 (0) 20 54 95 19-0
Fax: +49 (0) 20 54 95 19-20
E-Mail: info@cetecom.de
www.cetecom.com