Dynamic Test Center AG
Centrum für Dynamische Tests AG
Centre de Tests Dynamiques SA

CH-2537 Vauffelin / Biel

Geschäftsbericht 2015

News aus dem Safety Valley

Sitz:

DTC Dynamic Test Center AG
c/o Berner Fachhochschule
Technik und Informatik
Quellgasse 21
2501 Biel / Bienne

Operatives Zentrum:

DTC Dynamic Test Center AG
CH – 2537 Vauffelin / Biel
Tel: 032 / 321 66 00
Fax: 032 / 321 66 01

www.dtc-ag.ch

Mai 2016

Vorwort der Geschäftsleitung zum 22. Geschäftsbericht

Was sich so über die Jahre alles ansammelt, merkt man üblicherweise erst bei einem Umzug. Akzentuiert wird die Sachlage, wenn von einer grösseren in eine kleinere Umgebung gezügelt wird. Was hat sich da nicht alles angesammelt, was vermeintlich zu schade zum Wegwerfen war, aber tatsächlich doch nicht gebraucht wurde? Nun, nach 20 Jahren ist aufräumen und renovieren sicher kein Luxus. Wir haben unsere Homepage nach einer langen Phase von kleineren Anpassungen nun richtig renoviert und aufgeräumt. Denn die Regeln hinsichtlich der Zunahme der Entropie (Unordnung) im System gelten in der virtuellen Welt genauso, wie im realen Leben. Auf einer Homepage sollen sich am Ende nicht nur die Dauerbewohner und Mitarbeitenden zurecht finden, sondern auch Gäste, welche nur sporadisch vorbei kommen. Zumindest stellt sich die Frage nach der Grösse der Umgebung nicht, da diese von den Nutzern vorgegeben wird. Die Inhalte müssen mit den verschiedenen Formaten von Desktop- über Tablet-Computer bis zum Smartphone sowie den unterschiedlichen Betriebssystemen und Browsern gefunden und dargestellt werden können. Nach dem Leitsatz „weniger (Inhalt) ist mehr (Übersicht)“, konnten die divergierenden Anforderungen letztlich unter einen Hut gebracht werden.
Bedingung hierfür war eine inhaltliche „Aufräumaktion“ und eine Gliederung mit aktueller Gewichtung. So haben wir uns von unnötigen Inhalten getrennt und versucht, den Informationsbedarf unserer Kunden (oder den Personen, welche dies werden wollen) ins Zentrum gestellt. Besuchende auf unserer Homepage kommen, wenn sie ihr Bedürfnis kennen, mit maximal drei „Klick’s“ zur Detailinformation. Personen, die sich einfach umschauen wollen finden alle „Schränke und Schubladen“ mit den Dienstleistungen und Zusatzinformationen übersichtlich angeschrieben. Selbstverständlich in Ihrer Sprache - vorausgesetzt dies ist Deutsch, Französisch oder Englisch. Urteilen Sie selbst, ob wir die vorerwähnten Ansprüche erfüllen konnten und besuchen Sie uns im neuen Heim unter altem Namen:

www.dtc-ag.ch

Wir freuen uns auf Ihren virtuellen Besuch im „Safety Valley“!

Zu den realen Vorgängen im Jahr 2015 liefert der nachfolgende Geschäftsbericht die notwendigen Fakten und Informationen. Diese sind ebenso erfreulich, wie die schöne neue Website. So schliesst sich der Kreis, denn nur mit einem erfolgreichen Geschäftsgang lassen sich neue Projekte realisieren. Die neuen Projekte dienen letztlich wieder einem einzigen Zweck: unseren Kunden die bestmöglich angepasste und nachgefragte Dienstleistung zu bieten, damit wir auch künftig viele spannende Aufträge ausführen und herausfordernde Projekte bearbeiten dürfen. Zu zahlreichen fahrzeug- und/oder sicherheitstechnischen Problemstellungen haben wir Lösungen in Form unserer Dienstleistungen auf Lager – oder, wenn nicht, finden wir sicherlich eine Lösung für Sie.

Für die
Geschäftsleitung
Bernhard Gerster

.

Abb. 1 Das Safety Valley aus süd-osten gesehen

Inhalt:

Seite:

1. Überblick und Zusammenfassung zum Geschäftsjahr 2015 3
2. Das Geschäftsjahr 2015 4
2.1 Verwaltungsrat (VR) 4
2.2 Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 6
2.3 Geschäftsaktivitäten 10
2.3.1 Überblick 10
2.3.2 Was tut sich im Safety Valley? 11
2.3.3 Anforderungen an Geräuschmessungen 13
3. Finanzen 15
3.1 Übersicht Finanzen und Arbeitsaufwand 16
3.2 Vergleich Budget und Rechnung 2015 18
3.3 Bilanz per 31. Dezember 2015 18
3.4 Entwicklung des Aufwandes prozentual zum Umsatz 18
3.5 Finanzplanung 2016 – 2021 19
4. Ausblick 20
5. Anhang 21
5.1 Daten und Fakten zur DTC AG 21
5.1.1 Zweckartikel und Statuten 21
5.1.2 Die wichtigsten Daten in der Übersicht 21
5.1.3 Organigramm der DTC AG (Stand April 2016) 22
5.2 Ergebnis der Kundenbefragung 2015 (Stand 02.04.2015) 23
5.3 Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen (Glossar) 24

1. Überblick und Zusammenfassung zum Geschäftsjahr 2015

Ein erfolgreiches Geschäftsjahr mit erneutem Mehrumsatz und markanter Ertragszunahme infolge geringer Aufwände. Dies die geraffte Form des Geschäftsganges im Jahr 2015. Was aber ist ein erfolgreiches, oder gar ein sehr erfolgreiches Geschäftsjahr? Sicher mehr als nur monetäre Aspekte. Wir glauben, dass neben den Finanzen, die stimmen müssen, zufriedene Kunden und Mitarbeitende sowie eine gute Positionierung für die Zukunft, wichtige und integrale Bestandteile des Erfolges sind. Alle vier Aspekte waren im Jahr 2015 in hohem Masse erfüllt, weshalb wir von einem erfolgreichen Jahr berichten können.
Dank erfreulicher guter Kundennachfrage konnte der Umsatz trotz Frankenstärke und gesamtwirtschaftlichem Treten an Ort gegenüber dem Vorjahr um 13% auf TCHF 6‘577 gesteigert werden. Der gesamte Aufwand ist demgegenüber lediglich um 7.3% gestiegen, was die Zunahme des EBITDA um 92% auf TCHF 751 erklärt. Sehr erfreulich ist der Umstand, dass alle Geschäftsbereiche zum positiven Ergebnis beitragen konnten. Letztlich resultierte ein Gewinn von TCHF 268, der um einen Faktor von 8.7 über dem Vorjahr liegt.

Eine wichtige Voraussetzung für die Sicherstellung der Kundennachfrage ist die Kundenzufriedenheit. Anlässlich der Kundenbefragung im Jahr 2015 durften wir feststellen, dass hier eine gute Basis vorhanden ist. Von den gut 1700 befragten Kunden der Jahre 2012 bis 2014 haben 21%, oder 364, geantwortet. Die Antworten fielen noch positiver aus als in der letzten Befragung im Jahre 2012. Im Mittel erreichten wir 91 von 100 möglichen Punkten. Das freut uns. Die elf Kunden mit negativen Rückmeldungen wurden kontaktiert und deren Anliegen konnten, soweit möglich, zufriedenstellend erledigt werden. Eine detaillierte Übersicht zu den Ergebnissen der Kundenbefragung gibt Abschnitt 5.2 im Anhang dieses Geschäftsberichtes. Auch wenn dort, wo gearbeitet wird, Fehler passieren können, ist unser Anspruch der, die Reklamationen zu mindern und insgesamt die Kunden noch besser zufrieden zu stellen. Damit schaffen wir das Fundament für die nachhaltige Weiterentwicklung. Letztlich stellen die Kunden mit ihren Aufträgen den Treibstoff, mit dem der DTC-Motor läuft, zur Verfügung.

Die Mitarbeitenden, als Motor der Firma, haben mit grossem Einsatz für den guten Abschluss und die hohe Kundenzufriedenheit gesorgt. Deshalb wurde vom Verwaltungsrat für das Jahr 2015 eine einmalige Erhöhung der ausserordentlichen Leistungsprämie um 20% beschlossen. Dies einerseits als Anerkennung der guten Arbeit im 2015 und andererseits als Dank für die im Jahre 2013 unentgeltlich geleisteten Zusatzstunden. Die Mitarbeitenden werden aber nicht nur finanziell, sondern insbesondere durch viele spannende Aufträge und interessante Projekte motiviert. Lernen Sie unsere Mitarbeitenden im Abschnitt 2.2 kennenlernen.

Die Tätigkeitsfelder aller Bereiche dehnen sich ständig aus. Damit werden die Umsatzsteigerungen möglich und die Anpassung an geänderte Kundenbedürfnisse infolge neuer Fragestellungen erreicht, ohne die bestehenden Dienstleistungen zu vernachlässigen. Als sehr positiver Nebeneffekt wird die Kundenbasis breiter und stabiler. Im Abschnitt 2.3 werden Neuerungen und spezielle Projekte in Wort und Bild vorgestellt.

Das Jahr 2016 zeigt nach der üblichen Ruhe zum Jahresstart, eine gute Kundennachfrage, so dass wir dem weiteren Verlauf positiv entgegen sehen und von einem nochmaligen Umsatzwachstum ausgehen. Sicher werden dazu auch die neuen Geräuschmessmöglichkeiten und die immer bessere Auslastung der DTC-Prüfstrecke beitragen. Damit alle potentiellen Kunden jederzeit Kenntnis der Dienstleistungen des DTC bekommen können und auch die Übersicht behalten, wurde die DTC-Homepage vollständig überarbeitet. Überzeugen Sie sich selbst! Unter www.dtc-ag.ch finden Sie, unabhängig Ihres Gerätes immer die vollständigen Inhalte, aber je nach Bildschirmgrösse, leicht unterschiedliche Erscheinungsbilder. Von der Erneuerung erwarten wir uns speziell in etwas entfernteren Wirtschaftsbereichen eine zusätzliche Belebung der Nachfrage.

Wir wünschen Ihnen sowohl im Internet, wie auch bei der Lektüre der nachfolgenden Geschäftsberichtsinhalte viele gute, interessante, hilfreiche und eventuell gar spannende Informationen.

2. Das Geschäftsjahr 2015

2.1 Verwaltungsrat (VR)

Der Verwaltungsrat trat im Jahr 2015 zu vier ordentlichen Quartals-Sitzungen zusammen. Der Sitzung im Mai folgte die Generalversammlung, welche sämtliche Anträge des Verwaltungsrates genehmigte und diesen für das Geschäftsjahr 2014 entlastet hat. Aufgrund der sich abzeichnenden, weiteren Erholung der Umsatzzahlen, lag das Hauptaugenmerk auf der Entwicklung der Wachstumsfelder. Daneben hat der Verwaltungsrat, mit Hilfe der monatlichen Finanzberichterstattung, speziell die Liquidität, welche durch die Prüfstreckenfinanzierung belastet wurde und Ende 2015 abgeschlossen war, kontinuierlich verfolgt und die Wirksamkeit der von der Geschäftsleitung ergriffenen Massnahmen überwacht.

Abb. 2 Verwaltungsrat DTC AG anlässlich der Generalversammlung im Mai 2016

Die vier Sitzungen wurden gewohnt engagiert, konstruktiv geführt und haben die nachfolgend dargestellten, wesentlichen Punkte beinhaltet.

VR-Sitzung I/15 vom 28. Januar 2015 in Vauffelin: Das unrevidierte Ergebnis 2014 mit Liquiditätsplanung, die Situationsanalyse mit Risikoanalyse, der Stand der Einigungsverhandlung zur Baukostenüberschreitung der DTC-Prüfstrecke und die Ergebnisse des Marketingkonzeptes 7P sind die wichtigsten Diskussionspunkte. Das Jahr 2014 hat, trotz einem eher mittelmässigen letzten Quartal, aber dank einer guten Ausgabedisziplin, einen um 77% besseren Cashflow und 7.2% mehr Umsatz gebracht, als das Vorjahr. Damit ist auch die Liquidität sichergestellt, obwohl mit den Bauunternehmern noch keine Einigung erzielt werden konnte. Die Geschäfts- und Liquiditätsentwicklung wird dem VR weiterhin monatlich rapportiert. Zur Situationsanalyse, welche die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr detailliert aufzeigt, wurde neu eine Risikoanalyse durch die Geschäftsleitung nachgeschaltet, deren Ergebnis dem VR vorgelegt wurde. Nach eingehender Diskussion wurden die Situationsanalyse wie auch die Risikoanalyse zustimmend zur Kenntnis genommen. Das Ergebnis des Marketingkonzeptes und die daraus folgenden Massnahmen werden vom VR positiv aufgenommen und damit umgesetzt. Die Geschäftsfeldanalyse wird in die Marktanalyse übernommen und dem VR erstmals im Mai 2015 vorgelegt.

VR Sitzung II/15 vom 06. Mai 2015, auf Einladung von VR Markus Feer im SVA Zug: Die VR-Sitzung und die anschliessende GV wurden von einer höchst interessanten Führung durch das Amt abgerundet. Wichtige Traktanden waren die vorbereitende Beschlussfassung für die nachfolgende Generalversammlung, die Diskussion sowie die Genehmigung der Systembewertung nach ISO 9001 und der Marktanalyse. Ein grosses Augenmerk galt der Umsatzentwicklung und der Liquidität. Die mit den Bauunternehmungen erzielte Einigung hinsichtlich der Kostenüberschreitung der DTC-Prüfstrecke und der entsprechende Abzahlungsmodus wurden gutgeheissen. Die Zahlung erfolgt aus selbst erarbeiteten Mitteln. Da dies einen wesentlichen Einfluss auf die Liquidität hat, verlängerte der VR die Anordnung, dass eine monatliche Zwischenabrechnung mit Liquiditätsplanung und Kurzinterpretation zu erstellen ist, um die Entwicklung zeitnah überblicken zu können. Der Generalversammlung wurden die Mutationen im VR, die Jahresrechnung, der Geschäfts- sowie der Revisionsbericht zur Annahme empfohlen. Die Marktanalyse wurde zur besseren Planung der Geschäftsentwicklung mit einer Zielsetzung für die prioritären Geschäftsfelder erweitert, vom VR diskutiert und zustimmend zur Kenntnis genommen. Die Ergebnisse der Kundenbefragung 2015, welche gegenüber der letzten Befragung im Jahr 2012 um 6% besser waren, wurden vorgestellt, diskutiert und mit Dank an die Mitarbeitenden zur Kenntnis genommen. Letztlich wurden die Vorgaben und die Vorarbeiten für die Homepage-Erneuerung eingehend diskutiert und zur Kenntnis genommen. Im Nachgang zur VR-Sitzung fand die GV statt. Zum Abschluss der Veranstaltung gab Markus Feer als Chef des SVA Zug auf einem Rundgang Einblicke in die Tätigkeit seines Amtes. Er zeigte eindrücklich, mit welcher Professionalität dafür gesorgt wird, dass die Kunden korrekt bedient und die Mitarbeitenden technisch optimal unterstützt werden.

VR-Sitzung III/15 vom 17. Juli 2015 in Vauffelin: Das Halbjahresergebnis, die Liquiditätsplanung, die Massnahmenplanung waren neben den Informationen zu den Geschäftsaktivitäten die Haupttraktanden. Weil das finanzielle Ergebnis, trotz ursprünglicher Sorgen hinsichtlich der Auswirkungen der gefallenen Franken-Euro-Kursuntergrenze, erfreulich ausgefallen ist und sich die Liquidität planmässig entwickelt hat, lag das Hauptaugenmerk auf der künftigen Entwicklung der einzelnen Bereiche. Hierzu wurde im Rahmen der Massnahmenplanung eine vertiefte Abklärung zu den geplanten Aktivitäten und den daraus resultierenden Kosten getroffen, um die Wachstumsgeschäftsfelder gezielt zu fördern. Damit die Bereiche neben dem Tagesgeschäft nicht überfordert werden, ist in der vorgängigen Marktanalyse je ein Geschäftsfeld je Geschäftsbereich identifiziert worden. Die vorgeschlagenen Massnahmen wurden diskutiert und zur Kenntnis genommen. Wie üblich, stand in der Sitzung nach dem 2. Quartal die Diskussion und Genehmigung des Berichtes der Zertifizierungs- und Inspektionsstelle an. Zudem liess sich der VR über die Änderungen von der Bauprodukte-Richtlinie zur -Verordnung auf europäischer Ebene sowie die schweizerische Umsetzung der Vorgaben informieren. Diese gibt neu die Möglichkeit, anstatt zwei Stellen (eine für Zertifizierung und eine für Inspektion) nur noch eine Zertifizierungsstelle mit integrierter Inspektion zu führen, was gewisse - aufgrund des relativ bescheidenen Umsatzvolumens - sehr erwünschte Aufwandminderungen möglich macht.

VR-Sitzung IV/15 vom 03. November 2015 in Vauffelin: Haupttraktanden waren das Ergebnis des 3. Quartals, die Finanzplanung und die Budgetierung für den Zeitraum 2016-2021 sowie der Stand der Arbeiten für die Homepage-Erneuerung. Das Ergebnis des 3. Quartals zeigte einen weiterhin erfreulichen Geschäftsgang. Mit Befriedigung nahm der VR zudem von der, trotz Prüfstreckenrestzahlungen, gesicherten Liquidität Kenntnis. Eine Mehrwertsteuerrevision hat gewisse Abgrenzungsprobleme bei Schulungsveranstaltungen, Schul- und Forschungsprojekten gezeigt. Der VR nimmt Kenntnis von der Einsprache der DTC AG gegenüber der Mehrwertsteuerbehörde zur besseren Absicherung der künftigen Praxis. Zu Budget und Finanzplanung wurde vor der Genehmigung eine eingehende Diskussion geführt, in welche das wirtschaftliche Umfeld, aber auch der aktuelle Geschäftsgang sowie die Entwicklungsmöglichkeiten der DTC AG mit einbezogen wurden. Die Arbeiten zur Homepage-Erneuerung wurden rege diskutiert und zur Kenntnis genommen.

VR-Sitzung I/16 vom 03. Februar 2016 in Vauffelin: Das unrevidierte Ergebnis 2015 mit Liquiditätsplanung, die Situationsanalyse mit Risikoanalyse und die Aussichten auf das Jahr 2016 sind die wichtigsten Diskussionspunkte. Das Jahr 2015 hat dank einem starken letzten Quartal ein sehr erfreuliches finanzielles Ergebnis gebracht. Weil sich die Liquidität gut entwickelt hat und die Mehrkosten der Prüfstrecke fertig finanziert sind, hat der VR beschlossen, dass der monatliche Finanzrapport nur noch bei einem Liquiditätspolster von unter TCHF +100 zu erstellen ist. Zudem wurde die a.o.Leistungsprämie für die Mitarbeitenden einmalig um 20% erhöht, nämlich auf 18% des verbleibenden Cashflows des revidierten Ergebnisses. Zur Situationsanalyse, welche die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr detailliert aufzeigt, wurde erneut eine Risikoanalyse durch die Geschäftsleitung beigefügt. Nach eingehender Diskussion wurden die Situationsanalyse wie auch die Risikoanalyse zustimmend zur Kenntnis genommen. Da gefälschte DTC-Konformitätsdokumente aufgetaucht sind, hat sich der VR über den Stand der Erkenntnisse sowie die getroffenen Massnahmen informiert, das weitere Vorgehen diskutiert und die GL der DTC AG ermächtigt, Strafanzeige gegen die mutmassliche Täterschaft zu erstatten. Der Stand der Arbeiten zur Erneuerung der DTC-Homepage wurde vorgestellt und vom VR zustimmend zur Kenntnis genommen.

2.2 Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Die DTC-Belegschaft war im Jahr 2015 erneut ganz schön gefordert. Der Mehrumsatz wurde mit relativ knappen personellen Ressourcen erarbeitet. Zudem mussten verschiedene Wechsel im Mitarbeiterstab bewältigt werden, was zusätzliche Belastungen zur Kompensation des abfliessenden Know-How‘s und bei der Einarbeitung der neuen Mitarbeitenden zur Folge hat. Der Kern der Mitarbeitenden blieb aber erfreulicherweise stabil. Damit können wir auf ein leicht vergrössertes und motiviertes Team vertrauen, das immer bestrebt ist, Aufträge termin-, fach- und kostengerecht, also einfach kundengerecht zu bearbeiten. Weil wir keine Verkaufsabteilung führen, wird dem Informationsaustausch unter den Mitarbeitenden, die auch eine Verkaufsfunktion ausüben, und der Kenntnis des Gesamtbetriebes ein hohes Gewicht beigemessen. Damit können wir bei Kundenanfragen die optimale Lösung für die jeweilige Aufgabenstellung finden. Sehr erfreut waren die Mitarbeitenden über die einmalige Anhebung der ausserordentlichen Leistungsprämie um 20% als Dank für die unentgeltlich geleisteten Mehrstunden im Jahr 2013 sowie die Wiederaufnahme des Sprachkursangebotes für Mitarbeitende mit Kundenbeziehungen.

Per 31.12.15 verfügten wir über 38.5 Vollstellen für die Dienstleistung der DTC AG und 4,5 für die Lehre im Bereich Fahrzeugmechanik und –sicherheit: Insgesamt also 43 Vollstellen, verteilt auf 46 Personen. Davon waren rund 56% Ingenieure und 44% Berufsleute. Die Anzahl lag per Stichtag um 1.5 Stellen oberhalb des Jahresmittels von 37.3 DTC-Vollstellen und 4.2 Vollstellen für Lehre und Forschung.

Für das Jahr 2016 waren Personalwechsel im Bereich Engineering-Services und in der passiven Sicherheit zu bewältigen. Zudem ging die Erneuerung der Homepage in die Endphase, was eine erhebliche Mehrbelastung, der dafür verantwortlichen Personen zu Folge hat. Diese Arbeiten sollten bis Ende April grösstenteils abgeschlossen sein. Mit dem Ausbau der Dienstleistungen in den Bereichen Simulation, FIA-Prüfungen und Geräuschmessung sowie EDR-Datenauslesung und -verwertung, aber auch dank der guten Auftragslage wird die Arbeit glücklicherweise nicht ausgehen und spannend bleiben.

Wir sind stolz, Ihnen auf den nächsten Seiten das motivierte und kompetente Team der DTC AG und der BFH-TI (Fahrzeugmechanik und –sicherheit, Stand April 2016) präsentieren zu dürfen. Da mit der Erneuerung der Homepage das Thema des Geschäftsberichtes gesetzt war, kommt dieser Aspekt in der einen oder anderen Form zum Ausdruck.

Die Mitarbeitenden der **aktiven Sicherheit** sind Ansprechpartner für alle Arten von Strukturprüfungen aber auch für Fahrdynamik- und Geräuschmessungen. Hier zeigen sie in (noch) winterlicher Umgebung und zur besseren Erkennbarkeit ohne Helm, welche Art von Fahrzeugen gemäss den neuen Geräuschmessnormen nebenan auf der Prüfstrecke gemessen werden können.

Abb. 3 Das Team der aktiven Sicherheit bereit zum Aufbruch in die neue Saison

Die Mitarbeitenden der **passiven Sicherheit** zeigen sich in stark erneuerter Zusammensetzung mit einem Siegerlächeln. Sie sorgten mit Ihrem Können und der Infrastruktur für die Geschwindigkeit des Crashfahrzeuges. Für die Deformation allerdings, war der noch knapp sichtbare Crashblock zuständig. Zusätzlich zu allen normgerechten Versuchen für Fahr- und Flugzeuge ist das Team der passiven Sicherheit spezialisiert für Steinschlagschutznetz- sowie Fahrzeugrückhaltesystemprüfungen (inkl. Zertifizierung). Neu können nebst small-overlapp-Versuchen auch FIA-konforme Versuche für Fangseile oder die Widerstandsfähigkeit von Fahrzeugaufbauten untersucht werden.

Abb. 4 Das Team der passiven Sicherheit nach vollbrachtem Publikumscrash in gelöster Stimmung

Abb. 5 Das Team der Engineering-Services mit viel Übersicht

Das Team der **Engineering-Services** hat in unveränderter Zusammensetzung beste Aussicht(en). Mit ihren Beratungen, Entwicklungen, Untersuchungen, Seminare, Homologations-Dienstleistungen (neu auch CO_2-Monitoring) und Simulationsrechnungen mit LS-Dyna haben sie für die Kunden immer eine passende Dienstleistung bereit. Zudem bietet sie als Inspektionsstelle Produktionsüberwachungen für Fahrzeugrückhaltesysteme und Beratungen in funktionaler Sicherheit an.

Das Team der **DTC-Unfallanalyse** kommt bereits im neuen, aktuellen www.dtc-ag.ch-Kleid daher. In der realen Welt sind sie die Spezialisten für EDR-Datenauslesung und Analysen, 3-D-Laserscanning mit Datenverarbeitung. Aber auch bei Arbeitsunfällen oder einem Brand können unsere Gutachter auf die Fragen der Gerichte, Juristen und Versicherungen antworten.

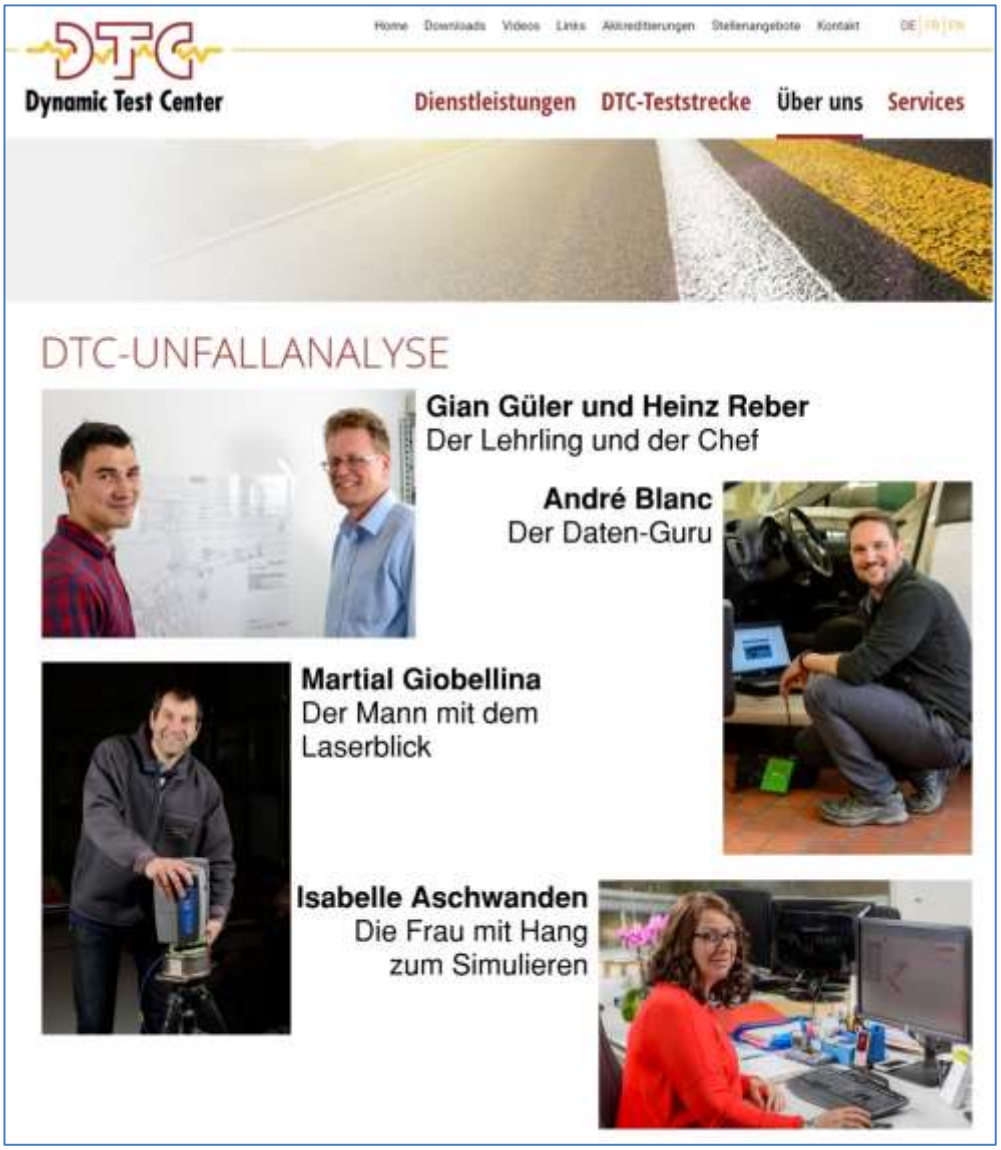


Abb. 6
Das Unfallanalyse-Team im Netz.

Das Team der **Administration** scheut keine Mühen und ist zu allen Verrenkungen für unsere Kunden bereit. Es lässt sich sogar „Klonen“ um der Freude über die neue Homepage mit einem stilisierten WWW Ausdruck zu geben. Für unsere Kunden sind die Damen ob über die Telefonzentrale oder am Empfang, erste Anlaufstelle und damit die Visitenkarte. Sie sind aber auch die Spezialistinnen für die Buchhaltung und das Personalwesen.

Abb. 7 Die Administration aus ungewohnter Perspektive. Umgedreht wären die Köpfe besser erkennbar, aber das **WWW** der Beine nicht

Das BFH-Team Fahrzeugmechanik und –sicherheit, ist on-line und hält das Gleichgewicht. Wenn das Seil am Boden nicht als „Line“ sondern als Verbindungselement interpretiert wird, stellt das BFH-Team für die Studierenden die Verbindung zur Praxis und für die DTC-Mitarbeitenden diejenige zur Schule her.

Abb. 8 Das Team der BFH Fahrzeugmechanik und –sicherheit mit ihrer Interpretation des Begriff's

2.3 Geschäftsaktivitäten

2.3.1 Überblick

Das Jahr 2015 hat gegenüber dem Vorjahr ein Umsatzwachstum von 13% gebracht, welcher mit einem eher knappen Mitarbeiterstab realisiert wurde. Die produktiven Stunden haben sich nach dem eher verhaltenen Jahresstart erfreulich konstant entwickelt und gegen das Jahresende konstant leicht gesteigert. Dazu hat sicher der späte Wintereinbruch beigetragen. Die regelmässigen, produktiven Stunden dokumentiert die gute Nachfrage auf hohem Niveau. Die Abänderungsprüfungen, Schlittenversuche (speziell Flugzeugsitze) und Homologationsdienstleistungen haben überproportional zugelegt. Durch die zusätzlichen Möglichkeiten der DTC-Prüfstrecke aber auch infolge der erweiterten Dienstleistungen der passiven Sicherheit sowie der Engineering – Services durften wir neue Kundensegmente bedienen und damit zusätzliche Aufträge ausführen.

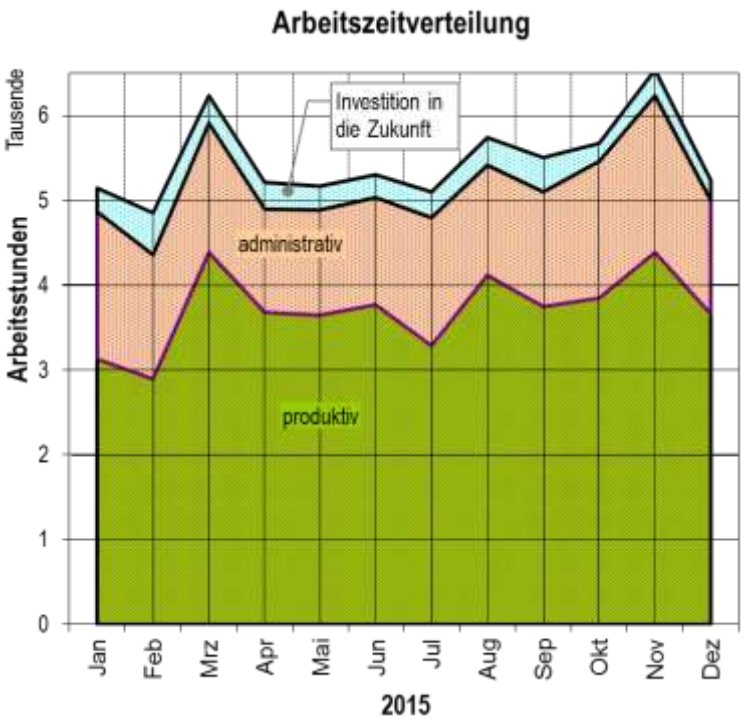


Abb. 9 Arbeitszeitentwicklung 2015 in 1‘000 Stunden

Von der positiven Entwicklung konnten die Bereiche Engineering-Services (Umsatzplus +25.7%) und passive Sicherheit (+19.9%) am meisten profitieren. Mit +3.4% konnte auch die aktive Sicherheit einen Mehrumsatz erarbeiten. Die DTC-Unfallanalyse hat umsatzmässig den Vorjahreswert erreicht. Die Highlights und Neuigkeiten im Dienstleistungsangebot können dem nachfolgenden Abschnitt (2.3.2), oder immer vollständig und sehr aktuell, dem Internet unter www.dtc-ag.ch entnommen werden.

Die 1‘533 Aufträge im Jahr 2015 haben durchschnittlich einen Umsatz von rund CHF 4‘300.- erbracht. Der Betrag hat sich gegenüber dem Vorjahr um 4.8% erhöht. Dies trotz Wegfall der Franken/Euro-Kursuntergrenze und gesteigertem Euro-Umsatzvolumen.

Zwischenzeitlich ist der Start ins Jahr 2016 erfolgt und wir hätten infolge des milden, schneearmen Winters praktisch durchgängig Aussenversuche durchführen können. Leider ist dieser Umstand erst in der Rückschau klar. In der Planung mit unseren Kunden wird versucht, in der Winterperiode keine längerfristig angesagten Aussenversuche anzusetzen. Günstiges Wetter hilft dagegen bei der Durchführung der oftmals, kurzfristig eingehender Aufträge. Hier brauchen wir Flexibilität und diese wird durch günstige Witterung erhöht. Der andere ganz wichtige Faktor sind aber die Mitarbeitenden, welche ebenfalls äusserst flexibel sein müssen, damit wir gerade für ausländische Kunden, die neben dem Euro-Franken-Gefälle auch noch die Zollhürden zu überwinden haben, tätig werden dürfen. Die drei Hauptargumente, welche die Kunden überzeugen, sind professionell erbrachte Dienstleistungen, grosse Planungsflexibilität und hohe Anerkennung der Resultate bei Behörden, Ämtern und vor allem den Kunden selber, wie die Ergebnisse der Kundenbefragung im Abschnitt 5.2 zeigen. In den ersten beiden Monaten des Jahres 2016 hatten wir einen guten Stand hinsichtlich Offertanfragen, aber die Auftragserteilung war eher zögerlich. Seit März hat sich der Auftragseingang bei allen Bereichen sehr erfreulich entwickelt. Von der erneuerten DTC-Hompage versprechen wir uns zusätzlichen Auftrieb, respektive die Sicherung des guten Auftragsbestandes. Zusätzliche Informationen zu unseren Dienstleistungen finden sich auf den nachfolgenden Seiten und wie mehrfach erwähnt, auf unserer neuen Homepage (www.dtc-ag.ch).

2.3.2 Was tut sich im Safety Valley?

Die DTC AG hat sich als unabhängiges Zentrum für die Mobilitätssicherheit sowie für Zulassungsprüfungen etabliert. Diese Aktivitäten haben ihre Basis in den Normen und anderen Zulassungsvorschriften. Die Normforderungen im Bereich der aktiven und passiven Sicherheit werden von den Herstellern nach besten Möglichkeiten erfüllt. Sie haben sich bei der Normgestaltung zusammen mit der Zulieferindustrie sehr stark engagiert und wurden durch die zunehmend steigenden Anforderungen des Konsumentschutzes, namentlich NCAP-Versuche mit guten Ratings und entsprechend vielen Sternen „belohnt". Im Feld der Umweltvorschriften (Abgas, Verbrauch, Geräusch) waren die Treiber neben den Konsumentenschutzverbänden eher die Politik und die Wissenschaft. Die Erfüllung dieser Vorschriften wurde von den Fahrzeugherstellern wohl als weniger relevant für den Markterfolg eingeschätzt und bereits die Einhaltung der Umweltvorschriften erforderte sehr grosse Entwicklungssprünge. Eine Übererfüllung zur Markenprofilierung, wie in der aktiven und passiven Sicherheit (namentlich der Fahrassistenzsysteme), lag somit weniger im Fokus der Hersteller. Deshalb wurde als Strategie eher eine *Entwicklung nach Vorschrift* gewählt. Gerade in diesem Umfeld hat sich gezeigt, wie wichtig die Unabhängigkeit von Prüfzentren ist. Erfreulicherweise hat hier die DTC AG, aber auch das Umfeld mit der Berner Fachhochschule, eine sehr grosse Anerkennung ihrer Unabhängigkeit.
Hinsichtlich der Geräuschvorschriften werden im laufenden Jahr neue Normen in Kraft gesetzt, welche zum Ziel haben, ein Detektieren durch die Motorsteuergeräte zu erschweren. Diese Normen erfordern auch eine Anpassung der Messgeräte, wie der Abschnitt 2.3.3 zeigt, in welchem die neuen Messmöglichkeiten detailliert beschrieben werden.
Für die strategische Ausrichtung und die Tätigkeit der DTC AG standen und stehen drei Trends im Zentrum. Dies sind die Rechnersimulation, die Datenerfassung (Big Data) im Rahmen der stark zunehmenden Vernetzung und die Entwicklung der Fahrassistenz in den Fahrzeugen hin zu hochautomatisierten und in weiterer Zukunft gar autonomen Fahrzeugen. Diesen drei Feldern, welche alle einen starken Bezug zur Elektronik und Informatik haben, lassen sich die meisten Entwicklungsschwerpunkte der DTC-Geschäftsfelder zuordnen. Im Prüfbereich werden die angestammten Geschäftsfelder dauernd den Entwicklungen und Kundenanforderungen angepasst. So ergeben sich innerhalb der Firma viele Synergien zwischen den Tätigkeitsfeldern und für die Kunden ein Komplettangebot aller benötigten Dienstleistungen. In den letzten Jahren hat der Bereich der Qualitätssicherung zur Anerkennung der Tätigkeit stark an Gewicht gewonnen. Wir versuchen, den Anforderungen und Intentionen der entsprechenden Normen aber nicht nur auf dem Papier, sondern auch bei der täglichen Arbeit zu entsprechen.
Weil das Tätigkeitsspektrum zwischenzeitlich sehr breit geworden ist, was zur Absicherung der Zukunft unabdingbar ist, um Schwankungen in einzelnen Tätigkeitsfeldern und bei den unterschiedlichen Kundensegmenten aufzufangen, können an dieser Stelle nicht alle Dienstleistungen vorgestellt werden. Wir zeigen Ihnen nachfolgend an einzelnen Beispielen, wie sich die DTC AG entwickelt. Den gesamten Überblick gibt, wie bereits mehrfach erwähnt, die neue Homepage (www.dtc-ag.ch).

Im letzten Jahr konnte in der **passiven Sicherheit** der Kundenkreis aus der Aviatik stark vergrössert werden. Dabei war die Nachfrage für Flugzeugsitzprüfungen auf der Schlittenanlage (Abb. 10 und 11) besonders gross, aber auch Komponentenprüfungen (Abb. 12 und 13) oder Spezialversuche nach Kundenspezifikationen waren gefragt.

Abb. 10 Flugzeugsitzprüfung Vertikal-Versuch

Abb. 11 Flugzeugsitzprüfung Horizontal-Versuch

Unter unseren neuen Kunden sind kleinere wie auch sehr grosse Sitzhersteller, welche unsere Prüfabläufe während den Prüfungen auditiert und in allen Fällen freigegeben haben. Von zwei Flugzeugherstellern wurden wir ebenfalls als Prüfstelle auditiert. Im letzten Jahr wurde eine Prüfserie durch einen Vertreter der FAA begleitet, alle anderen Prüfserien sind über die EASA gelaufen. Sowohl das Amerikanische wie auch das Europäische Luftamt lobten die Infrastruktur des DTC, wie beispielsweise die eigenentwickelte Hydrobremse oder die komplett redundante Messdatenerfassung sowie die vollständigen und umfangreichen Prüfberichte.

Abb. 12 Sprengversuch, Sicherheitstür

Abb. 13 Helmprüfung auf Versuchsschlitten

Bei der Rückfrage, wie uns unsere neuen Kunden gefunden haben, waren drei Kanäle auszumachen:

- Weiterempfehlung durch zufriedene Kunden
- Internetsuche, resp. DTC-Homepage
- Empfehlung EASA (Europäische Luftfahrtbehörde)

Den Wechselkursnachteil Euro-CHF konnten durch Ablaufoptimierungen kompensiert werden, so dass unsere Kunden preislich keine Nachteile in Kauf nehmen mussten.

Die **Engineering-Sevices** entwickeln die Möglichkeiten der Simulationsrechnung von Fahrzeugrückhaltesystemen (FRS) jeglicher Art, dauernd weiter. Nachdem die Simulation eines Anprallvorgangs nun grundsätzlich zuverlässig und stabil läuft, konzentrieren sich die Anstrengungen auf die Optimierung von Teilmodellen, wie z.B. Materialmodelle oder die Reibung zwischen Fahrbahn und Rückhaltesystemen (bei Systemen, welche nur auf die Strasse aufgestellt werden). Diese Arbeit ist sehr zeitaufwendig, aber zur Erhöhung der Aussagekraft der in der Simulation gewonnenen Ergebnisse, unerlässlich. Sie besteht aus der Durchführung von unzähligen Rechenläufen mit unterschiedlichen Parameter-Kombinationen für die mathematische Beschreibung der Modelle, ergänzt durch Messung bestimmter Grössen in realen Versuchen. Das beigefügte Bild (Abb.14) zeigt den Anprall eines Busses auf ein freistehendes Rückhaltesystem. Die Welle, welche während des Anpralls durch das gesamte System läuft (inkl. des Bereiches welcher vom Anprall selbst nicht betroffen ist), hat einen gravierenden Einfluss auf die dynamische Durchbiegung des Systems. Diese Welle wird massgeblich durch die korrekte Modellierung des Reibungsverhaltens bestimmt.

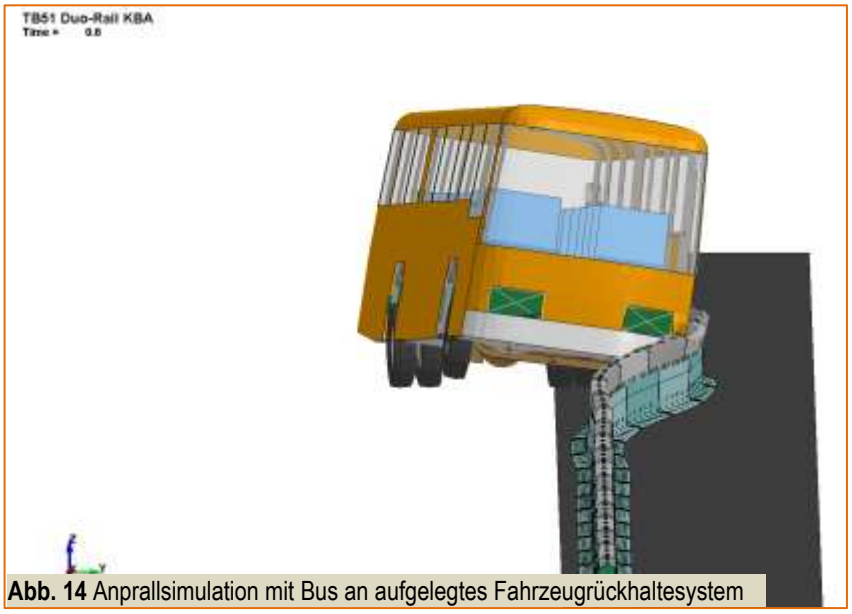


Abb. 14 Anprallsimulation mit Bus an aufgelegtes Fahrzeugrückhaltesystem

Für die **DTC-Unfallanalyse** ist die elektronische Aufzeichnung von Daten im Fahrzeug eine hervorragende Möglichkeit, zusätzliche Informationen zum Unfallablauf zu gewinnen. Die Daten sind nach einem Unfall im Fahrzeug abgespeichert. Die Herausforderung ist, diese Daten für die Unfallanalyse nutzbar zu machen, da nicht alle Hersteller bedingungslosen Zugang zu den Daten gewähren. Hier hilft unser Unfallanalyse Team.

Sie sind die BOSCH CDR-Experten.

Der Begriff EDR (Event Data Recorder) ist aktuell in aller Munde. Staatsanwälte, Polizei und Unfallgutachter sind interessiert, an die Unfalldaten aus dem Airbag-Steuergerät zu kommen. Diese Daten geben Aufschluss über den Unfallhergang und werden gerne „digitale Spuren“ genannt. EDR sind in den USA bereits Pflicht und dieselben Steuergeräte werden zunehmend auch auf dem europäischen Markt eingesetzt. Hier kommt das BOSCH CDR TOOL (Crash Data Retrieval) ins Spiel. Mit dem BOSCH CDR TOOL lassen sich die unfallrelevanten Daten aus dem Airbag-Steuergerät in standardisierter Form auslesen und als PDF wiedergeben. Da im Steuergerät keine Daten gelöscht oder verändert werden, stehen sehr verlässliche Grundlagen zur Verfügung. Das Auslesen geschieht mittels BOSCH CDR TOOL, was eine Ausbildung zum CDR-Experten und natürlich eine Interpretation der Daten erfordert. Hier kommt die DTC-Unfallanalyse ins Spiel. Wir verfügen über das BOSCH CDR TOOL, sind ausgebildet und als Unfallgutachter auch in der Lage, die Daten richtig zu interpretieren. Dem BOSCH CDR gehört die Zukunft und wir sind mit dabei! Sie auch?

Abb. 15 Die Schritte einer EDR-Auslesung mittels Bosch CDR-System

Abb. 16 EDR-Auslesung am Fahrzeug mittels CDR-System von Bosch

2.3.3 Anforderungen an Geräuschmessungen

Autor*: Marcel Strub*

Durch den „Abgasskandal“, der seit Herbst 2015 in den Medien sehr präsent ist, gerieten einige deutsche Fahrzeughersteller in den Fokus der Behörden und der Öffentlichkeit. Die Divergenz der Normmessungen zum realen Fahrbetrieb stösst auf Unverständnis. Dies gilt nicht nur für das Abgas- oder Verbrauchsverhalten sondern auch für die Geräuschemissionen der Fahrzeuge.

Abb. 17 Motorrad-Typenschild mit Referenzmesswert

Die bestehenden Geräuschnormen für Motorräder (ECE-R 41.03) und Personenwagen (ECE-R 51.02) stammen aus den 90-er Jahren. Zu dieser Zeit waren Auspuffsysteme mit Klappensteuerung und die adaptive elektronische Leistungsreduktion noch nicht verbreitet. Die Kunden wünschen zwischenzeitlich immer sportlicher tönende Fahrzeuge, und dies hat die Hersteller dazu bewogen, die normativen Grenzen auszuloten, was der auf einem originalen Motorradrahmen aufgeführte, homologierte Referenzmesswert von 108 dB(A) (Abb. 17) belegt. Beim Beschleunigen des Motorrades

empfindet der Fahrer das dabei entstehende akustische Signal als schönes Geräusch, Strassenanwohner jedoch als störenden Lärm. Immerhin entsprechen die 30dB(A) Differenz zu den in der Norm aufgeführten 78dB(A) einem um den Faktor 31.6 höheren Schalldruck.

Diese Problematik wurde erkannt und entsprechend neue Normen respektive neue Fassungen (ECE-R 41.04 / ECE-R 51.03) ausgearbeitet. Nach einer Übergangsfrist treten diese neuen Vorgaben und die damit verbundenen Verschärfungen in Kraft (01.01.2016: Motorräder / 01.07.2016: Personenwagen).

Die neuen Normen stellen auch deutlich höhere Anforderungen an den Prüfablauf. Die wichtigsten Änderungen im Überblick

- Unterschiedliche Messmodi (Konstantfahrt und beschleunigte Vorbeifahrt).
- Die Motordrehzahl, die Geschwindigkeit und der Geräuschpegel müssen über die Wegstrecke kontinuierlich ermittelt und dargestellt werden.
- Die Fahrzeugbeschleunigung hat Einfluss auf den Messablauf.
- Die Messungen erfolgen in zusätzlichen Gangstufen.
- Der Bezugspunkt der Messung ist der Schwerpunkt des Motors.

Um die Anforderungen zu erfüllen, wurden unterschiedliche Geräuschmessgeräte evaluiert. Das moderne Messgerät PAK MkII des Herstellers Müller-BBM entsprach allen Vorgaben des Pflichtenheftes und ermöglicht uns, die Messungen nach den unterschiedlichen Normen effizient und für die Kunden möglichst kostengünstig durchzuführen.
Die Messtechnik (Abb.18) besteht im Wesentlichen aus einem Auswert-PC (1), einer ortsfesten Empfänger-Hardware (2) sowie einer mobilen Sender-Hardware (WLAN) (3) und einem Tablet-Computer (4).

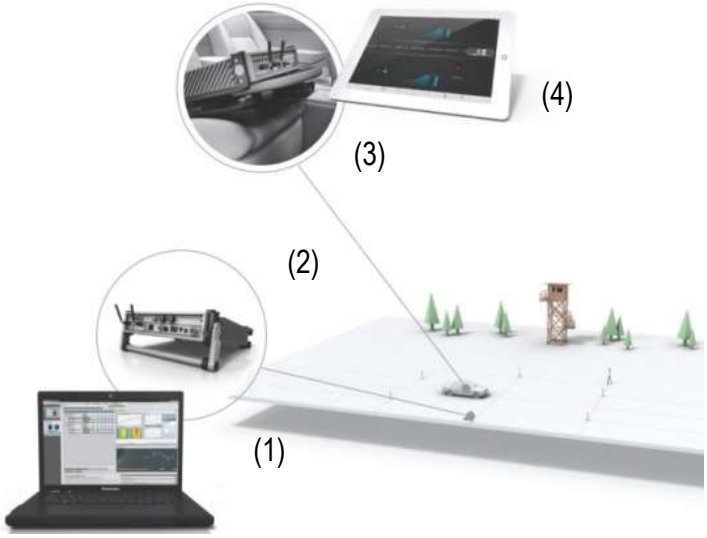


Abb. 18 Einrichtung zur normgerechten Geräuschmessung

Abb. 19 Akkreditierungsbescheinigung nach ISO 10844:2014

In diesem Zusammenhang wurde die Akkreditierung der DTC-Prüfstrecke nach ISO 10844:2014 für den Geräuschmessbereich bereits bei der Planung und der Bauphase 2010-2013 (der Norm-Entwurf war bereits verfügbar) berücksichtigt. Im Jahr 2015 wurde die Konformität der Geräuschmessstrecke mittels externer, unabhängiger Untersuchung nachgewiesen und dokumentiert (Abb.19).

Das neue Verfahren verlangt ein sehr präzises Einhalten der Fahrspur (Abb. 20) und der weiteren Fahrvorgaben (Beschleunigung und Geschwindigkeit) was nur durch erfahrene Testfahrer möglich ist. Bei den Normprüfungen von Fahrdynamikregelsystemen gehören Lenk- oder Fahrroboter aus Gründen der Reproduzierbarkeit und Komplexität der Fahrmanöver bereits zum Standard. Daher stellt sich die Frage, inwiefern diese Hilfsmittel zukünftig auch bei der Messung von Emissionen zum Einsatz kommen werden? Solche Vorgaben erhöhen den Prüfaufwand und damit die Kosten erheblich. Deshalb sind wir bestrebt, durch die Optimierung der Abläufe und der Messausrüstung eine teilweise Kompensation zu erreichen. Im Aufbau befinden sich eine Onlineerfassung für Kundenangaben und ein Reservationssystem für Geräuschmessungen. Letzteres stellt wegen dem Witterungseinfluss hohe Anforderungen an die Informatiklösung damit kurzfristige Terminverschiebungen

kundenfreundlich gehandhabt werden können. Sobald die Lösungen bereit stehen, werden wir unsere Kunden entsprechend informieren.

Seit dem Frühjahr 2016 kann die DTC AG schweizweit einzigartig, Geräuschmessungen nach den neusten Normen anbieten. Diese Messungen werden dort durchgeführt, wo dies notwendig ist, und/oder von den Kunden gewünscht wird. Selbstverständlich sind auch weiterhin Messungen nach den bisherigen Vorschriften möglich. Damit sind wir in der Lage, unseren Kunden, die für sie optimale Dienstleistung, anbieten zu können.

Abb. 20 Vorbeifahrts-Geräuschmessung mit Motorrad und (noch) realem Versuchsfahrer

Der Fahrer beeinflusst mit seiner Fahrweise die Geräuschemissionen massgeblich, so dass fast jedes Fahrzeug durch störende Geräuschemissionen auffallen kann. Genauso kann ein Sportwagen verhältnismässig leise bewegt werden. Durch die zunehmende Automatisierung beim Fahren darf auf eine Reduktion der Geräuschemissionen gehofft werden, da das vorausschauende und vernetzte Fahren eine homogenere und somit emissionsärmere Fahrweise mit geringerer Beschleunigungsänderung ermöglichen wird.

3. Finanzen

Die Jahresrechnung schliesst bei einem Umsatz von CHF 6.577 Mio. (plus 13% gegenüber 2014, Abb. 21) mit einem Gewinn von TCHF 268 (Faktor 8.7 gegenüber 2014). Im Umsatz, sind als Bestandesänderung 60% die noch nicht fakturierten Dienstleistungen (angefangene Arbeiten) berücksichtigt. Damit konnte nach einer Erholung des Umsatzes im 2014 ein weiteres, erfreuliches Umsatzwachstum realisiert werden. Dies trotz verhaltener allgemeiner Wirtschaftsentwicklung und gefallener Eurountergrenze. Die bereits ab April 2013 getroffenen Massnahmen zur Aufwandreduktion, wurden fortgesetzt, um die Liquidität trotz Finanzierung der Mehrkosten der DTC-Prüfstrecke aus eigener Kraft jederzeit sicher zu stellen. Bis Ende Dezember 2015 wurden sämtliche Mehrkosten der DTC-Prüfstrekke ohne Krediterhöhung bezahlt. Zusammen mit den immer noch wirkenden Ausgabenminderun-

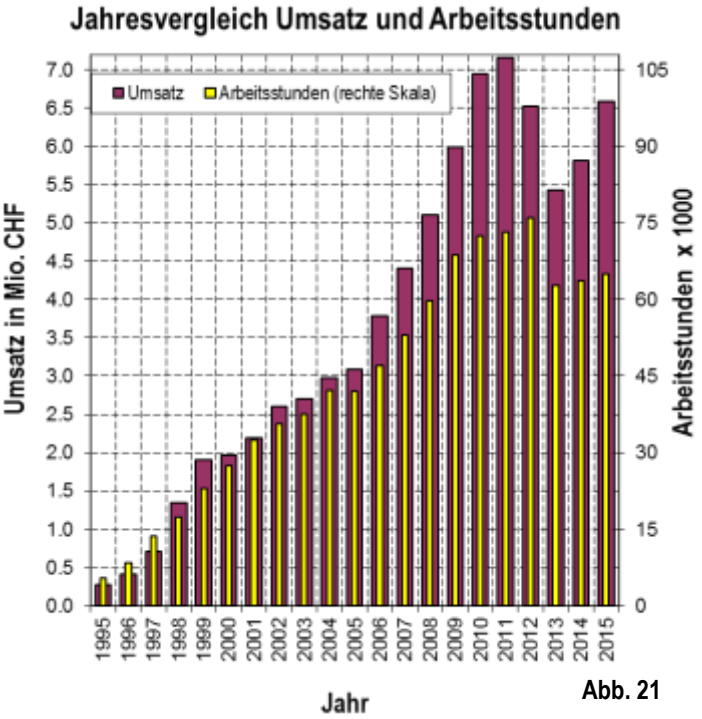


Abb. 21

gen hat das Umsatzwachstum einen wesentlich verbesserten Cashflow gebracht. Dieser lag mit TCHF 751 um 92% über dem Vorjahr. Damit die positive Entwicklung nachhaltig ist, hat die Geschäftsleitung unter Begleitung des Verwaltungsrates die Geschäftsfelder bestimmt, in welchen ein Wachstum realisiert werden soll und die dafür notwendigen Massnahmen definiert. Die intensive Unterstützung des Verwaltungsrates ist hoch willkommen und sehr erfreulich, aber auch erstaunlich, da dieser vollständig ehrenamtlich wirkt. Ebenfalls positive Auswirkungen insbesondere auf die Liquidität hat der von den Aktionären beschlossene Verzicht auf Dividenden zu Gunsten der permanenten Weiterentwicklung der Infrastruktur. Dadurch konnten in den erfolgreichen Jahren so viele Reserven gebildet werden, dass der Bau der DTC-Prüfstrecke möglich wurde. Die Fortführung der Investitionsbremse im 2015 spiegelt sich auch in der Bilanz mit einem Rückgang des Anlagevermögens von TCHF 120 (-2.6%), dem eine Amortisation von TCH 343 entgegensteht.

Je nach weiterer Entwicklung des Geschäftsganges kann im Jahr 2016 mit gezielten Neu- und Ersatzinvestitionen ein Ausfallrisiko der Anlagen vermieden und der Anschluss an den Stand der Technik bei den Prüfmitteln sichergestellt werden. Eine Investition, die wir bereits getätigt haben, ist die Beschaffung der Geräuschmesseinrichtung (vgl. Abschnitt 2.3.3). Dies auch, um die Auslastung der Prüfstrecke wie geplant zu steigern. Die flüssigen Mittel haben wegen der vorerwähnten Restfinanzierung der DTC-Prüfstrecke abgenommen. Weil keine grösseren, gebundene Mittelabflüsse mehr geplant sind, kann die erarbeitete Liquidität im 2016 für Ersatzinvestitionen im Bereich der Crashanlage und gezielte Neuinvestitionen zur Förderung der Wachstumsgeschäftsfelder eingesetzt werden.

3.1 Übersicht Finanzen und Arbeitsaufwand

Mit einem Umsatz von CHF 100 je Arbeitsstunde wurde der Wert des Vorjahres um 10% übertroffen (Abb. 22). Auch bezogen auf die produktiven Stunden haben sich die Werte trotz Mehraufwand für die Einarbeitung neuer Mitarbeitenden und Wechsel in den Verantwortungsbereichen, erholt, wie Abb. 22 zeigt. So konnte der Vorjahreswert mit CHF 147.4 je Arbeitsstunde im Jahr 2015 gegenüber dem Vorjahr um 5.5% gesteigert werden. Die Produktivität wurde um 3% auf 67.8% gesteigert, wobei 70% angestrebt waren. Insgesamt 6.2% der Arbeitsstunden wurden zudem in Zukunftsprojekte investiert, was 1% mehr ist, als im Vorjahr. Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und dem Erhalt der positiven Geschäftsentwicklung sind Investitionen in die Zukunft, namentlich in die (Weiter-)Entwicklung der Dienstleistungen, aber auch in den Aufbau der neuen Homepage unabdingbar.

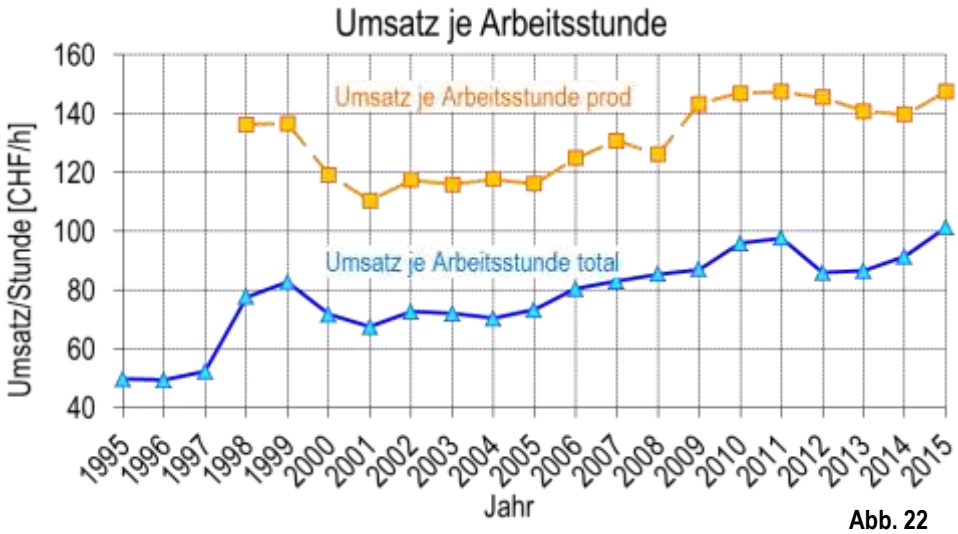


Abb. 22

Die Umsätze pro Auftrag haben sich im Jahr 2015 erneut gesteigert, wobei die grösste Veränderung, wegen der erhöhten Anzahl an Grossaufträgen, im Bereich passive Sicherheit zu verzeichnen war. Im Mittel lag der Wert bei CHF 4‘293. In der aktiven Sicherheit ergab sich ein Umsatz pro Auftrag von CHF 3‘036 und in der passiven Sicherheit wurden CHF 3‘724 pro Auftrag erzielt. Den absolut grössten Umsatz haben die Engineering-Services mit CHF 19‘410 erzielt. In der DTC-Unfallanalyse wurde mit CHF 4‘113 je Auftrag der zweitgrösste Umsatz erzielt. Infolge des stark verbesserten Cash-Flows konnte den Mitarbeitenden eine ausserordentliche Leistungsprämie von insgesamt TCHF 135.2 ausbezahlt werden, was 18% des verbleibenden Cashflows entspricht und damit 20% über dem üblichen Wert lag. Dies in Anerkennung und zur Honorierung der unentgeltlich geleisteten Mehrstunden im Jahr 2013.

Die Mitarbeitenden haben mit der damaligen Arbeitszeiterhöhung geholfen, die Rückstellungen für Überzeitguthaben zu senken. Die Umsatzzahlen der Bereiche (Abb. 23) haben sich in ihren Anteilen gegenüber dem Vorjahr nur leicht verändert. Die passive Sicherheit und die Engineering-Services sind, gemessen am Gesamtumsatz, etwas grösser, die aktive Sicherheit und die DTC-Unfallanalyse leicht kleiner geworden, respektive weniger gewachsen, wie das Gesamtunternehmen. Als Profitcenter für die Abrechnung mit der BFH-TI wird die Administration geführt.

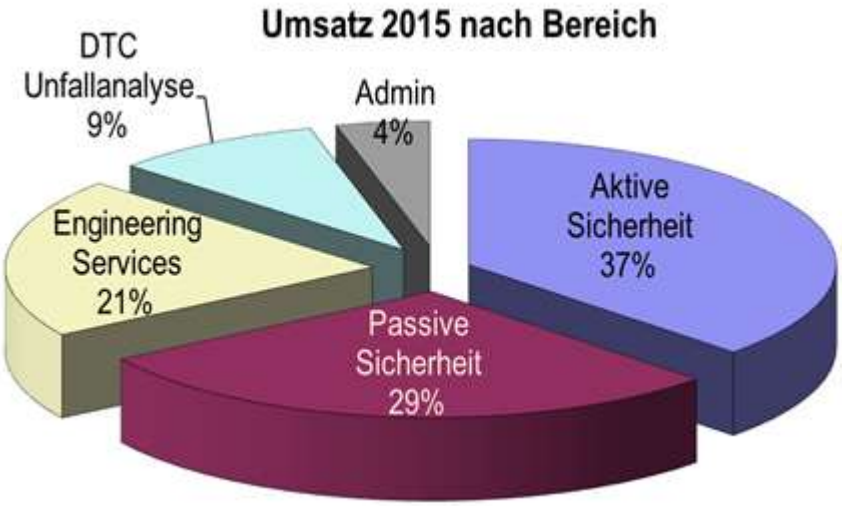


Abb. 23: Umsatzanteile von total TCHF 6‘577

Gegenüber dem Vorjahr ist der Umsatz der Engineering-Services um 25.7%, in der passiven Sicherheit um 19.9% und derjenige der aktiven Sicherheit um 3.4% gewachsen. Die DTC-Unfallanalyse konnte den Vorjahresumsatz nach einem schlechten ersten Quartal halten.

Die Arbeitszeitverteilung zeigt im Vergleich zum Umsatz für die Administration die grösste Differenz. Weil alle administrativen Arbeitszeiten und die meisten Qualitätssicherungsmassnahmen inklusive Stellenakkreditierung hier gebucht werden, ist dies zwar nicht gewollt, aber auch nicht weiter verwunderlich. Über den ganzen Betrieb hat die Administration einen Anteil von 10.3%. Darin sind sämtliche Kosten enthalten, die im Vergleich zu ausländischen Prüforganisationen gering sind. Dies ist eine wichtige Möglichkeit, um der Frankenstärke entgegen zu wirken.

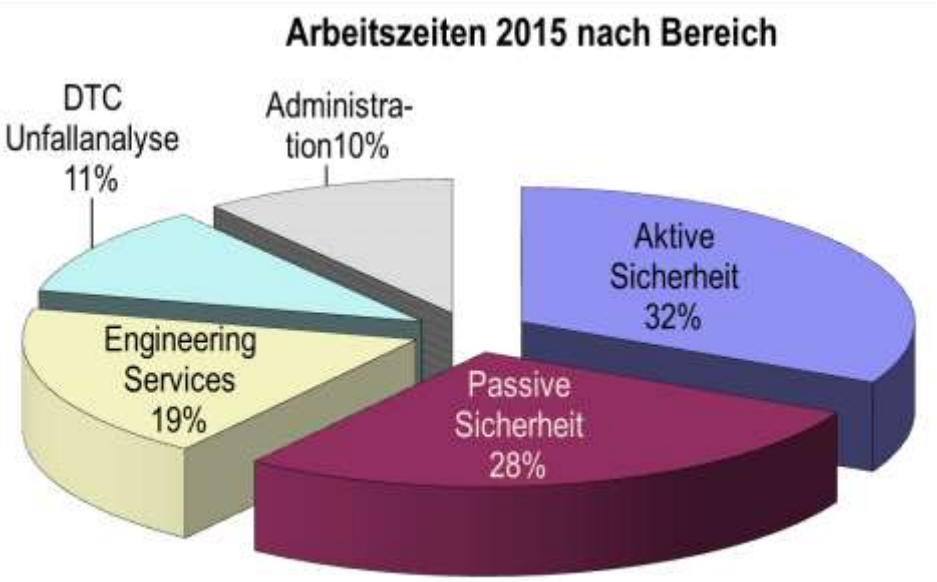


Abb. 24: Arbeitsstundenanteile von total 63‘672 h

Eine vollständige Übersicht zu den Finanzzahlen im abgelaufenen Jahr sowie zur Finanzplanung geben die nachfolgenden Tabellen.

3.2 Vergleich Budget und Rechnung 2015

Angaben in TCHF	Rechnung 2014	Budget 2015	Rechnung 2015	Budget 2016
Ertrag	5‘819	6‘914	**6‘577**	6‘995
Aufwand	5‘428	6‘096	**5‘826**	6‘063
Cash-Flow	391	818	**751**	932
Abschreibungen	360	458	**343**	458
Steuern	5	90	**74**	119
Gewinn	28	270	**268**	356

Tab. 1

3.3 Bilanz per 31. Dezember 2015

Angaben in TCHF	Bilanz per 31.12.2014	Bilanz per 31.12.2015
Aktiven		
Umlaufvermögen	1‘508	**1‘584**
./.Delkredere	-84	**-92**
Anlagevermögen	4‘673	**4‘436**
Total Aktiven	6‘179	**6‘020**
Passiven		
Fremdkapital	3‘754	**3‘326**
Aktienkapital	1'290	**1'290**
Total Eigenkapital	2'425	**2'694**
Total Passiven	6‘179	**6‘020**

Tab. 2

3.4 Entwicklung des Aufwandes prozentual zum Umsatz

Der Personalaufwand hat im Jahr 2015 im Mittel um 6.1% zugenommen. Dies bei einer Zunahme der Anzahl Mitarbeitenden über das gesamte Jahr von 1.9 Vollstellen, was 5.3% entspricht. Im Personalaufwand enthalten sind der Weiterbildungsaufwand und der Anteil der für die BFH-TI vorfinanzierten Gehälter. Der Personalaufwand lag insgesamt 1% über dem budgetierten Wert. Der Lohnaufwand für Lehre und Forschung wird von der BFH-TI zurückerstattet, aber nur im Verhältnis 1:1, also ohne Deckungsbeitrag. Insgesamt hat sich der Lohnaufwand gegenüber dem Umsatz, wie angestrebt, verringert.

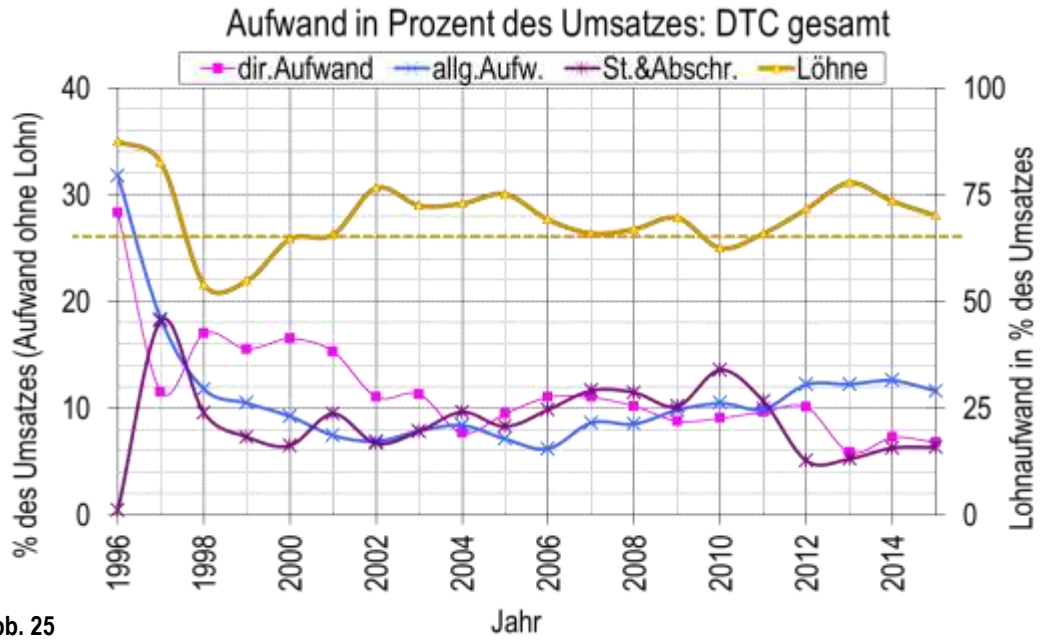


Abb. 25

3.5 Finanzplanung 2016 – 2021

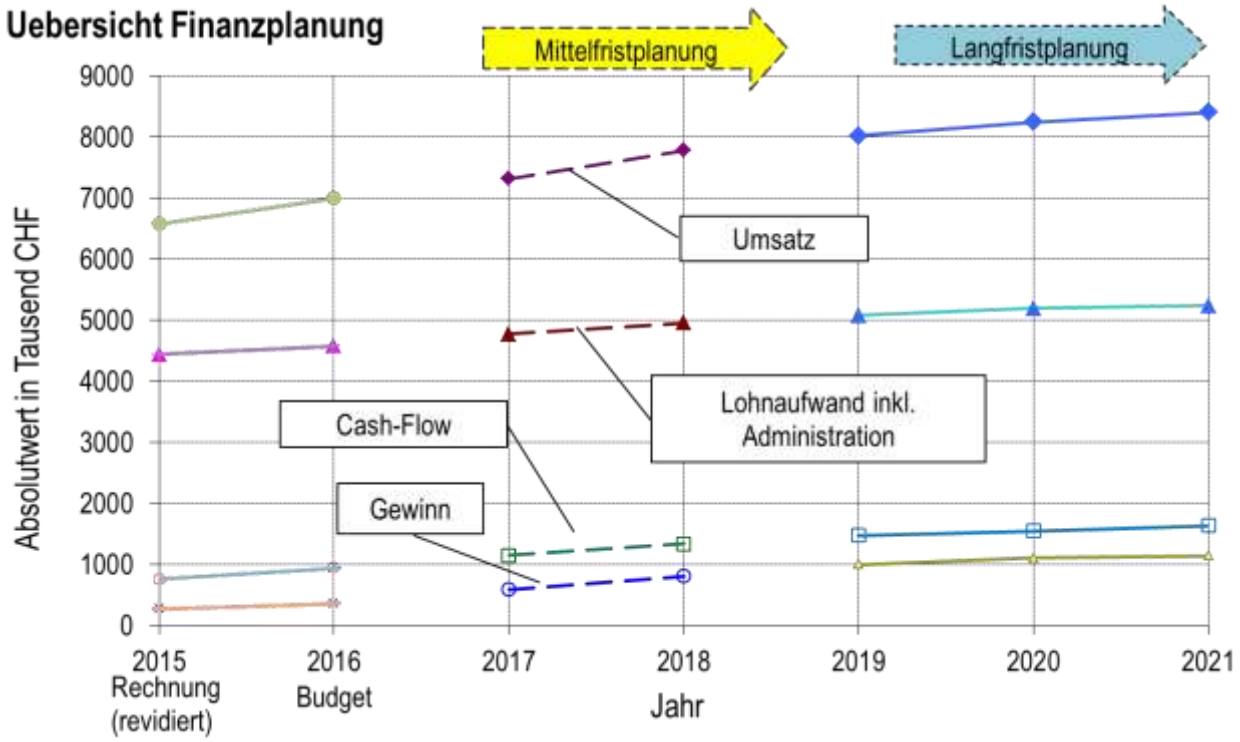


Abb. 26

Eckdaten Finanzplanung

Jahr		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Planertrag	TCHF	6'829	7'314	7'790	8'018	8'240	8'402
Planaufwand	TCHF	5'654	5'924	6'126	6'287	6'433	6'494
Plan-Cash-Flow	TCHF	1'175	1'391	1'664	1'731	1'808	1'908
Abschreibungen / a.o. Leistungsprämie	TCHF	519	539	566	602	607	611
Steuern	TCHF	164	213	274	282	300	324
Planerfolg	TCHF	492	639	823	847	901	973
Investitionen	TCHF	85	120	123	250	170	170
Mitarbeiter(innen)		40.7	42.3	43.5	44.4	45.5	45.9

Tab. 3

4. Ausblick

Das Jahr 2016 zeigt, wie eingangs erwähnt, nach der üblichen Ruhe zum Jahresstart, eine gute Kundennachfrage, so dass wir dem weiteren Verlauf positiv entgegen sehen und von einem nochmaligen Umsatzwachstum ausgehen. Dieser ist mit 6% nur noch halb so gross budgetiert, wie das Wachstum, welches wir im letzten Jahr realisieren durften. Wir sind mit unseren neu aufgebauten, respektive erweiterten Dienstleistungen auf und neben der DTC-Prüfstrecke bereit. Zudem bedingen die neuen Trends (Simulation, Fahrassistenz, Elektronik, Big Data) viel Ingenieurkapazität und oftmals in Abhängigkeit zueinander. Also genau das, was die DTC AG anbietet. Weniger Einfluss haben wir auf die Entwicklung der Finanzmärkte und der allgemeinen Wirtschaft. Gerade deshalb ist die Vergrösserung des Kundenstammes, auch in bisher nicht bediente Wirtschaftszweige ein ganz wichtiger Aspekt. Eine Vergrösserung des Kundenstammes, ob geografisch oder sektoriell bedingt eine bessere Wahrnehmung im Internet. Dies aber als Ergänzung zur Pflege der angestammten Kundschaft und nicht etwa als Ersatz und verbunden mit einer gewissen Präsenz in den Medien sowie kontinuierlicher Vortragstätigkeit im In- und Ausland.

Viel war in diesem Geschäftsbericht von der erneuerten, aufgeräumten und übersichtlicheren DTC-Homepage die Rede, welche ab Mai 2016 eine bessere Wahrnehmung im Internet bringen soll. Damit alle potentiellen Kunden jederzeit Kenntnis der Dienstleistungen des DTC bekommen können und die Übersicht behalten. Weil das Konsumverhalten im Internet stark von Suchmaschinen bestimmt wird und über verschiedenste Geräte (vom Smartphone über Tablet-, bis zum Desktop-Computer) sowie Browser erfolgt, haben wir diesen Punkten grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Für das gute Rating bei Suchmaschinen werden erstens alle Inhalte gemeinsam aufgeschaltet, zweitens alle Bilder sowie die Seiten mit sprechenden Kurztexten charakterisiert und drittens die Begriffe umgangssprachlich verwendet. Deshalb ist teilweise von Lärmmessung an Stelle der neutraleren und technisch korrekteren Geräuschmessung die Rede. Zudem wird die Unterscheidung von Prüfung, Test, Messung und Versuch sowie der Verzicht auf unnötige Anglizismen nicht mehr so strikte gehandhabt, wie dies bisher der Fall war. Das heisst aber nicht, dass wir uns von einer seriösen Auffassung unserer Arbeit gelöst hätten, sondern ist alleine dem Zeitgeist geschuldet. Denn gefunden werden im Internet primär Dinge, nach denen explizit gesucht wird. Nicht umsonst heisst das Ganze „World Wide Web“ schliesslich werfen auch wir mit unserem Internetauftritt das Netz aus. Aber nicht um Kunden zu fangen, sondern um sie zu begeistern! So gesehen besteht die Kunst darin, zuerst Aufmerksamkeit zu erregen und danach mit guten Dienstleistungen die langfristige Kundenbindung zu sichern. Alles andere wäre nicht nachhaltig und mit den Werten, welche die DTC AG und deren Mitarbeitende vertreten, nicht vereinbar.

Über alle Anstrengungen für unsere Homepage haben wir unsere Dienstleistungen keineswegs vergessen oder vernachlässigt und wissen, dass diese auch weiterhin die Basis für einen längerfristigen Erfolg sind. Im Gegenteil, wie im Abschnitt zur Geschäftstätigkeit dargelegt, bemühen wir uns kontinuierlich, das Angebot der fortschreitenden Technik und den steigenden Normanforderungen anzupassen sowie Synergien für Aufträge aus bisher nicht bearbeiteten Segmenten zu nutzen. Hierzu gehören sicherlich die Anerkennung der FIA für die Prüfung von Fangseilen an Rennfahrzeugen und die Ausdehnung der Zertifizierungsstelle für Steinschlagschutznetze. Neben den physischen Prüfungen, die immer den neusten Gegebenheiten angepasst werden, gehört die zunehmend wichtiger und genauer werdende Simulationsrechnung ebenso dazu, wie die Analyse. Mit der Analyse bekommen Mess- und Simulationsresultate, aber auch EDR-Daten erst ihren vollen Wert. Weil die zunehmende Breite des Dienstleistungsangebotes zwar notwendig, aber der Übersichtlichkeit abträglich ist, dient die Homepage auch bestehenden Kunden als Orientierungshilfe.

Darum, für **News aus dem Safety Valley**, jederzeit und überall: www.dtc-ag.ch

5. Anhang

5.1 Daten und Fakten zur DTC AG

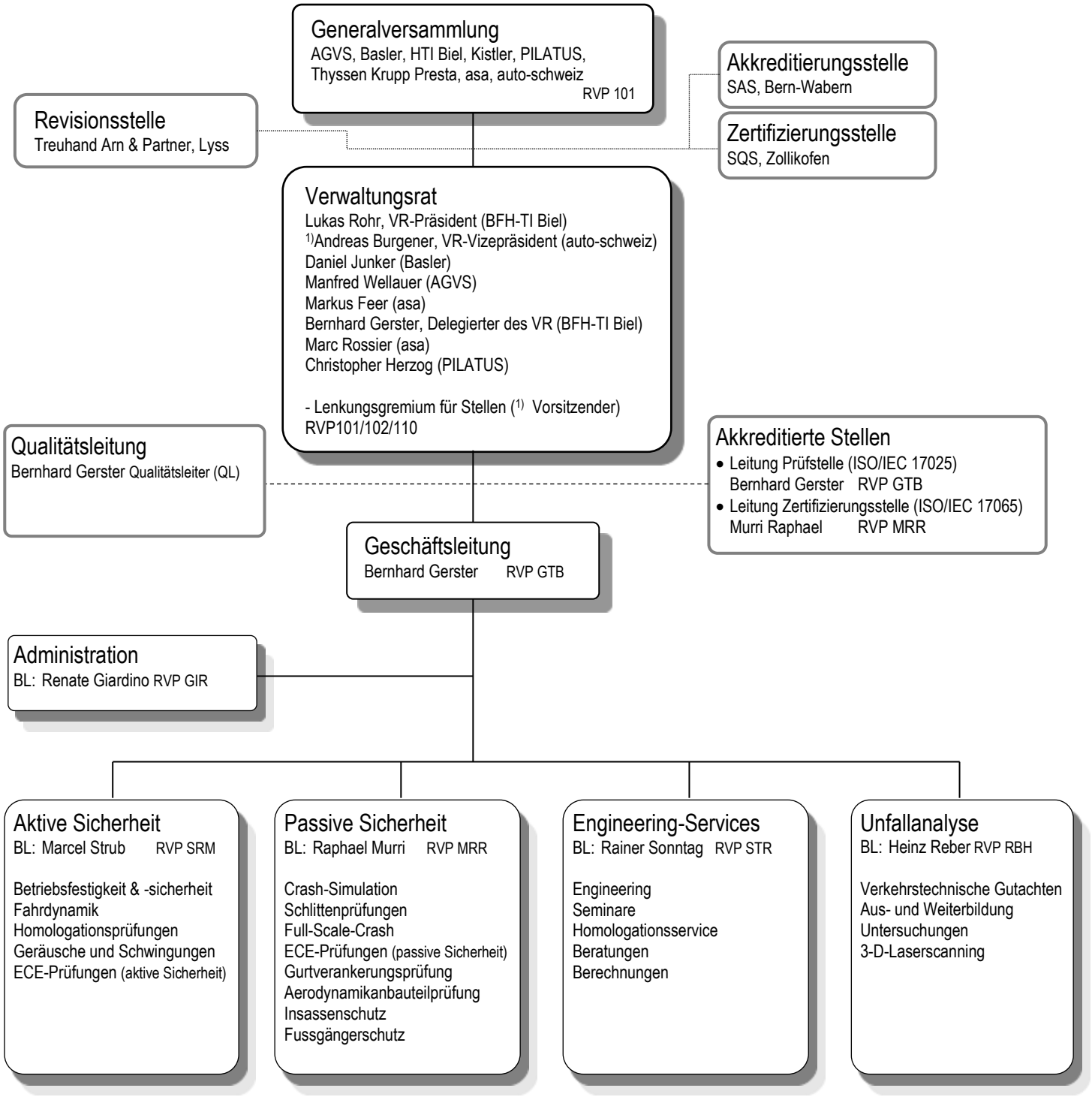
5.1.1 Zweckartikel und Statuten

Die Gesellschaft bezweckt den Betrieb eines Testzentrums zur Prüfung von technischen Strukturen mittels dynamischer und statischer Prüfverfahren, namentlich im Bereich der Sicherheit von Land- und Luftfahrzeugen, sowie die Erbringung aller damit in Zusammenhang stehenden Dienstleistungen.

5.1.2 Die wichtigsten Daten in der Übersicht

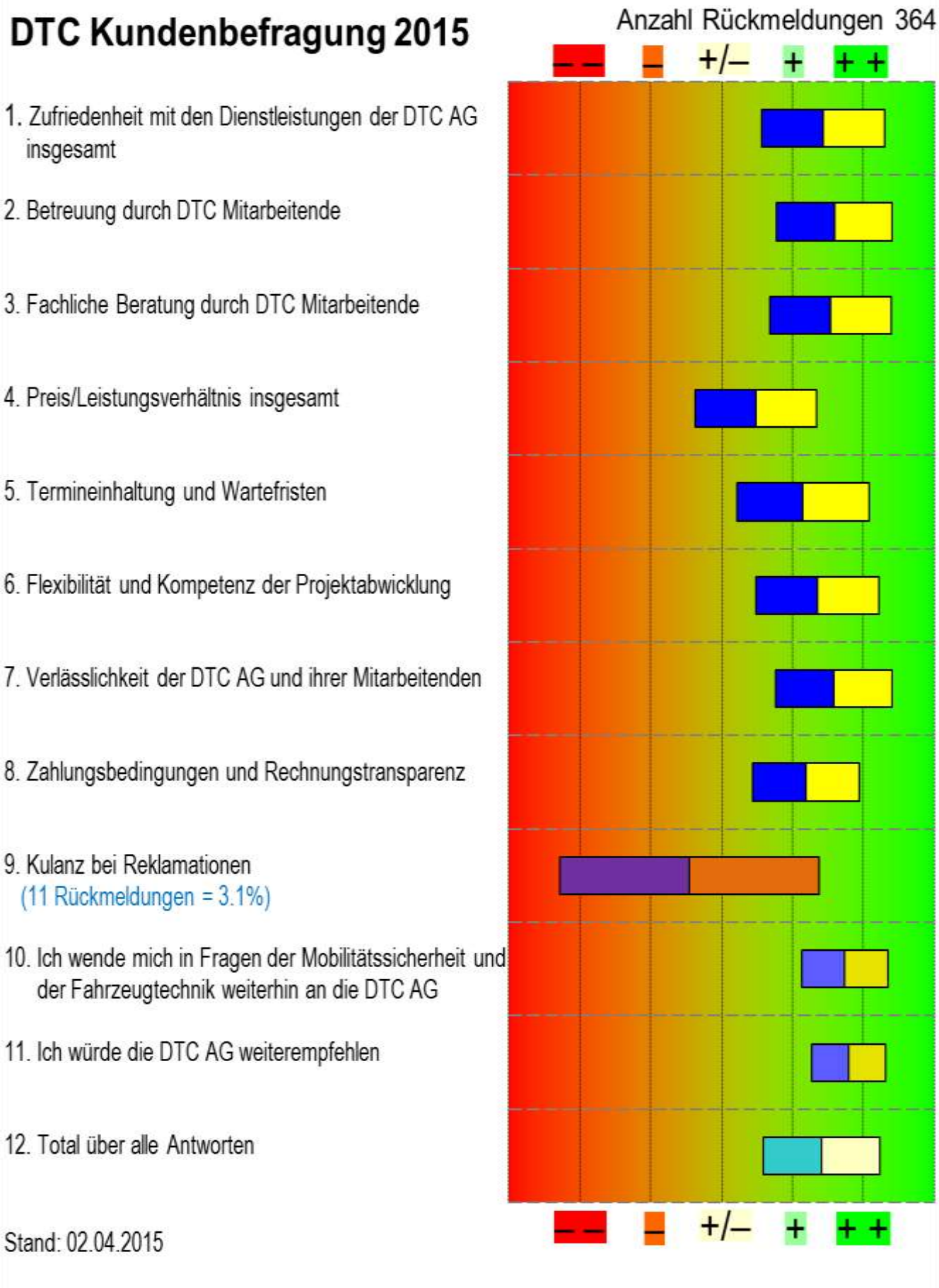
29.09.1994	Gründung des DTC Dynamic Test Center mit einem Aktienkapital von CHF 1'215'000.–
10.03.1995	Ernennung durch das Bundesamt für Polizeiwesen zur offiziellen Prüfstelle für Änderungen an Strassenfahrzeugen
01.06.1995	Erhöhung des Aktienkapitals um CHF 75'000.– auf CHF 1'290'000.– Genehmigung des Geschäftsreglements und der Kompetenzordnung
19.06.1995	Spatenstich zum Bau des Testzentrums
01.01.1996	Gründung der DTC/Unfallanalyse mittels eigenem Geschäftsreglement und Konstituierung einer Fachkommission
15.01.1996	Fertigstellung des Gebäudes
25.06.1996	Offizielle Einweihung des Gebäudes
31.12.1996	Abschluss der Inbetriebnahme der Installationen
16.03.1999	Zertifizierung des DTC nach ISO 9001 Reg.Nr. 14912-01
31.12.1999	Fertigstellung / Inbetriebnahme der Beschleunigungspistenüberdeckung. Damit werden ganzjährig normgerechte Crashversuche möglich.
20.04.2001	Offizielle Anerkennung für Flugzeugsitzprüfungen durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt
19.04.2002	Zertifizierung des ganzen Unternehmens nach ISO 9001:2000, Reg.Nr. 14912-02
09.01.2008	Akkreditierung als Prüflaboratorium nach ISO/IEC 17025 für vier Normenbereiche mit der Nummer STS 492 (gültig bis 08.01.2013) (Geräusch- und Bremswirkungsmessungen sowie Sitz- und Gurtverankerungsprüfung)
19.04.2008	Zertifizierung des ganzen Unternehmens nach ISO 9001, Reg.Nr. 14912 bis 2011
16.06.2010	Akkreditierung der Zertifizierungs- und der Inspektionsstelle nach ISO/IEC 17 020 für Fahrzeugrückhaltesysteme (FRS)
30.06.2010	Bezug des Erweiterungsbaus der DTC AG mit Büro- und Werkstatt- sowie Laborräumlichkeiten
18.07.2012	Spatenstich für den Bau der DTC-Prüfstrecke
26.07.2013	Bauseitige Fertigstellung der DTC-Prüfstrecke
13.06.2014	Einweihung DTC-Prüfstrecke im Rahmen des Jubiläums 20 Jahre DTC AG (Geräusch-, Brems- und Fahrdynamikversuche mit entsprechenden Belägen)
30.11.2014	Erstdurchführung Crashversuch mit 3'850kJ Energie (200km/h bis 2'500kg Masse)

5.1.3 Organigramm der DTC AG (Stand April 2016)



5.2 Ergebnis der Kundenbefragung 2015 (Stand 02.04.2015)

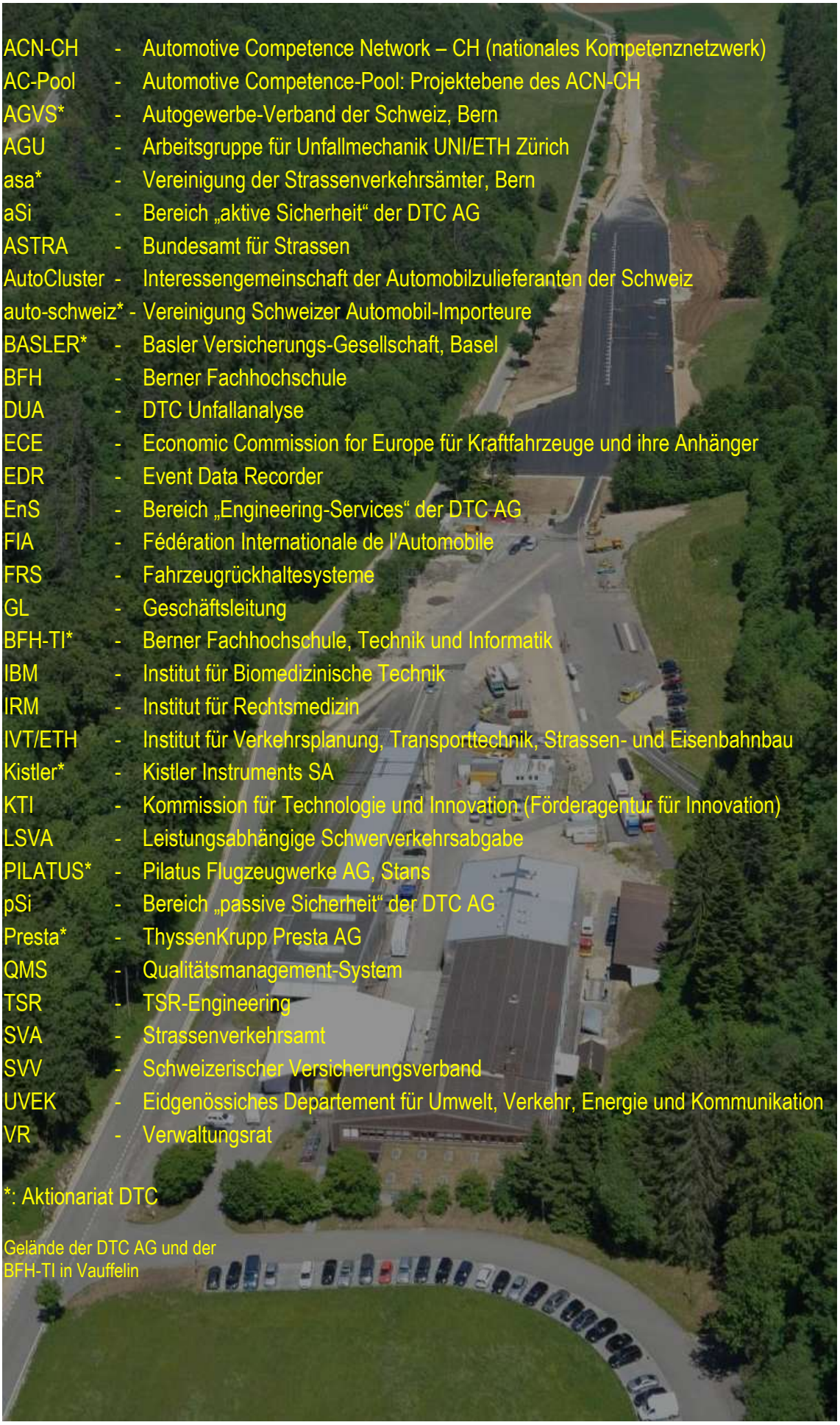
Übersichtsdiagramm



5.3 Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen (Glossar)

ACN-CH - Automotive Competence Network – CH (nationales Kompetenznetzwerk)
AC-Pool - Automotive Competence-Pool: Projektebene des ACN-CH
AGVS* - Autogewerbe-Verband der Schweiz, Bern
AGU - Arbeitsgruppe für Unfallmechanik UNI/ETH Zürich
asa* - Vereinigung der Strassenverkehrsämter, Bern
aSi - Bereich „aktive Sicherheit“ der DTC AG
ASTRA - Bundesamt für Strassen
AutoCluster - Interessengemeinschaft der Automobilzulieferanten der Schweiz
auto-schweiz* - Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure
BASLER* - Basler Versicherungs-Gesellschaft, Basel
BFH - Berner Fachhochschule
DUA - DTC Unfallanalyse
ECE - Economic Commission for Europe für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger
EDR - Event Data Recorder
EnS - Bereich „Engineering-Services“ der DTC AG
FIA - Fédération Internationale de l'Automobile
FRS - Fahrzeugrückhaltesysteme
GL - Geschäftsleitung
BFH-TI* - Berner Fachhochschule, Technik und Informatik
IBM - Institut für Biomedizinische Technik
IRM - Institut für Rechtsmedizin
IVT/ETH - Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau
Kistler* - Kistler Instruments SA
KTI - Kommission für Technologie und Innovation (Förderagentur für Innovation)
LSVA - Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
PILATUS* - Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans
pSi - Bereich „passive Sicherheit“ der DTC AG
Presta* - ThyssenKrupp Presta AG
QMS - Qualitätsmanagement-System
TSR - TSR-Engineering
SVA - Strassenverkehrsamt
SVV - Schweizerischer Versicherungsverband
UVEK - Eidgenössiches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VR - Verwaltungsrat

*: Aktionariat DTC



Gelände der DTC AG und der BFH-TI in Vauffelin