

2011

Die diesjährige Bildergeschichte ist eine
Hommage an die Eisenbahner: Meistens
allein – viele von ihnen draussen bei
Wind und Wetter – treffen sie laufend
Entscheide und sorgen Tag für Tag
für Pünktlichkeit und unsere Sicherheit.

Inhalt

Vorwort	5
Planung und Politik	7
Projekte und Produkte	11
Viriato	12
Eisenbahnsystemplanung.....	13
Angebotsplanung und Betriebsoptimierung	16
Prozessberatung	18
IT-Dienstleistungen	18
Marketing	21
Personal	25
Finanzen	31
Ausblick und Dank	32
Anhang	35
Mitarbeitende 2011	35
Newsticker.....	36
Abkürzungsverzeichnis.....	38
Impressum.....	39

Vorwort

Wir alle wurden im vergangenen Jahr laufend mit Meldungen zu Krisen, Krisenkonferenzen und ihren jeweils für ein paar Tage gültigen Resultaten konfrontiert. Man las von Staatsschuldenkrise und Eurokrise, von Deflations-, Rezessions- und vielen anderen Ängsten, begleitet von Wechselkursschwankungen, bei denen einem jeder Humor im Halse stecken bleiben musste. Regelmässig kamen dann die unzähligen Kommentatoren zum Zuge, die mit der inflationären Nutzung des Begriffs Krise die nächste Krise kommen sahen – oder sie vielleicht sogar herbeiredeten.

Gegen diesen makroökonomischen Wellengang konnte eine einzelne Firma nichts ausrichten. Entscheidend war, ob das Schiff genügend Stabilität aufwies und die Mannschaft den Herausforderungen gewachsen war, einen sicheren Kurs durch diese turbulenten Strömungen zu steuern.

Mit Stolz, Freude und Erleichterung dürfen wir sagen: Unser Schiff und unsere Mannschaft haben den Sturm überstanden, und das mit 10 Prozent Umsatzwachstum sogar sehr gut. Wesentlich dazu beigetragen hat unsere Ertragsstruktur mit einem kontinuierlich wachsenden Anteil an Lizenz- und Wartungseinnahmen für die Viriato-Software, also für Investitionen, die wir lange vor 2011 getätigt hatten. Das hat uns geholfen, die wechsellkursbedingten Einbrüche bei den Margen für die Beraterleistungen zu kompensieren.

Für die langfristige Entwicklung genauso wichtig wie das solide finanzielle Jahresresultat sind zahlreiche nicht bezifferbare Werte wie Weiterbildung, Mitarbeiterentwicklung, Organisation sowie Forschung und Entwicklung. Denn langfristig ist auch die Branche, in der wir tätig sind. Eine neue Eisenbahnstrecke entsteht von der Idee über Planung, Projektierung, Genehmigung und Bau im Laufe von einer halben bis zwei Generationen. Beim Rollmaterial geht es zwar etwas schneller, doch dafür ist dieses anschliessend zehn bis vierzig Jahre in Betrieb. Was für ein Unterschied zu Produktzyklen von einigen Monaten oder wenigen Jahren, wie sie in der Kleidermode, der Telekommunikation oder der Automobilindustrie üblich sind.

Als sich die Schweiz vor etwa zwanzig Jahren in einer wirtschaftlich schwierigen Lage mit hohen Arbeitslosenzahlen befand, lancierten einige grosse Werbeagenturen eine Plakatkampagne mit dem Titel «Aufschwung beginnt im Kopf». Dieser Slogan gilt auch heute noch. Ein unsicheres Umfeld wird uns weiterhin begleiten. Wir müssen einen kühlen Kopf bewahren, zukünftige Bedürfnisse und Trends antizipieren, Chancen ergreifen und mit unseren Tätigkeiten ein Umfeld des gegenseitigen Vertrauens schaffen.

Aufschwung beginnt im Kopf!

Planung und Politik

Das Berichtsjahr 2011 hat uns erneut daran erinnert, wie eng das Verkehrswesen, also auch die Welt der Eisenbahn, mit der nationalen und internationalen Politik verzahnt ist. Zum Glück ist das Zeitalter vorbei, wo der Eisenbahnbau primär militärischen Überlegungen zu folgen hatte. Heute gilt, dass der Markt, also die Nachfrage nach Personen- und Gütertransporten, die Weiterentwicklung von Verkehrsnetzen steuert. Doch diese Theorie ist nur die halbe Wahrheit. Da die direkten Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr nur einen Teil der verursachten Kosten decken, ist es allgemein anerkannt, dass der Bau der Verkehrsnetze in den Zuständigkeitsbereich des Staats fällt. Die fundamentalen Entscheide trifft also die Politik. Und hier geht es nicht nur um zahlenmässig fassbare Argumente wie die zu erwartende Verkehrsnachfrage und die damit verbundenen Kosten, sondern auch um Aspekte wie eine bessere Erreichbarkeit, die territoriale Erschliessung von abgelegenen oder dünnbesiedelten Regionen, Überlegungen zum Schutze der Umwelt und der Ressourcen. Vielleicht sollen aber auch schlicht bestehende Finanzierungsregeln und -vorteile genutzt werden, die ebenfalls auf politischen Wegen zustande kamen.

Dieses Umfeld hat unsere Arbeit auch im Berichtsjahr geprägt. Wir waren mit einer grossen Zahl von Aufgaben konfrontiert, viele davon im Zusammenhang mit politischen Beschlüssen. Immer lagen die Problemstellungen irgendwo zwischen den beiden Polen «Wo und was soll gebaut werden» und «Wie sollen bestehende oder bereits beschlossene Bauwerke möglichst effizient betrieben werden». Bei keinem anderen Verkehrssystem ist die Verzahnung von Bau und Betrieb so eng wie im Schienenverkehr. Immer geht es um hohe Geldbeträge, welche die heutigen oder künftigen Steuerzahler belasten. Es ist nicht einfach, in dieser von der Politik beherrschten Wissensdisziplin den inneren Kompass stabil zu halten.

Eine aussergewöhnliche Situation ergab sich durch unsere Gutachtertätigkeit beim Projekt Stuttgart 21. Plötzlich gerieten wir in den Brennpunkt der deutschen Presse: Von uns wurden Meinungen und Kommentare zu Gerüchten, Indiskretionen und Teilergebnissen erwartet. Während einer gewissen Zeit wäre ohne eine Informationssperre kaum noch ein Arbeiten möglich gewesen. Auch nach der öffentlichen Präsentation unserer Resultate und zahlreichen Interviews und Stellungnahmen blieb das Interesse bestehen. Wissenschaftliche und politische Aspekte lassen sich dabei kaum auseinanderhalten.

Mit der Volksabstimmung zur Mitfinanzierung von Stuttgart 21 durch das Bundesland Baden-Württemberg ist das Kapitel der Schlichtung abgeschlossen – und damit auch unsere Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit. Für uns war dies eine anstrengende, aber lehrreiche Erfahrung in einer Konfliktsituation, wie sie immer wieder vorkommen kann, wenn auch meist nicht in dieser Schärfe.

In Zukunft gilt wieder: Sofern nicht anders vereinbart, gehört das Recht auf die Verwertung von Resultaten unserer Studien und Expertisen unseren Auftraggebern. Sie entscheiden darüber, welche Informationen sie der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen wollen. Das schliesst nicht aus, dass wir unsere Erfahrungen in Sachen Öffentlichkeitsarbeit an unsere Kunden weitergeben. Gerade das französische Verfahren des «débat public» hat uns gelehrt, dass eine transparente Kommunikation die Glaubwürdigkeit erhöht, was jederzeit zu guten (Kompromiss-)Lösungen beiträgt. Unsere Aufgabe wird weiterhin darin bestehen, zu Händen der Auftraggeber komplexe Zusammenhänge umfassend, einfach und verständlich darzustellen.

Ein paar Leitgedanken dazu gelten ganz generell. Die Bahn, etwas allgemeiner der öffentliche Verkehr, kann in hohem Masse zur Lebensqualität, zum Schutz unserer Umwelt und zur Schonung unserer natürlichen Ressourcen beitragen. Es liegt an uns Fachleuten, je nach politischer Zielvorgabe die systemtechnisch besten Lösungen aufzuzeigen. Dazu gehören auch institutionelle und finanzielle Aspekte. Wir machen unsere Auftraggeber auf Verbesserungsmöglichkeiten aufmerksam, selbst wenn sie zunächst von einer anderen Variante überzeugt sind. Wir werden einen politischen Entscheid nie in Frage stellen. Doch wir können im Vorfeld den Projektnutzen aufzeigen und damit zu einer umfassenden und systemkonformen Vorbereitung politischer Entscheide beitragen. Grundlage dafür ist ein offener Dialog zwischen unserer rationalen, systemtechnisch geprägten Welt und politischen Repräsentanten, deren Planungshorizont über den nächsten Wahltermin hinausgeht.

Wir schauen mit Stolz auf die lange Reihe von Projekten zurück, zu deren Gelingen die SMA einen kleineren oder grösseren Beitrag geleistet hat. Zu unseren Erfahrungen gehören allerdings auch gescheiterte Projekte, sei es, dass sie nicht finanzierbar waren, sei es, dass sie aus anderen Gründen von der Bildfläche verschwanden. Wie in der Weltgeschichte kann man nicht nur aus der Geschichte der Sieger, sondern auch aus jener der Verlierer vieles lernen.



Projekte und Produkte

Im Geschäftsbericht 2010 hatten wir die Referenzprojekte acht verschiedenen Strategiefeldern zugeordnet. Diese Struktur haben wir inzwischen auf die folgenden fünf Bereiche komprimiert: Eisenbahnsystemplanung, Angebotsplanung und Betriebsoptimierung, Prozessberatung, Viriato und Produkte sowie IT-Dienstleistungen.

Im Kern geht es immer um die Frage, wann, wo, wie oft und wie schnell dereinst Züge fahren sollen. Landläufig spricht man von Fahrplan. In Tat und Wahrheit geht es aber um einen Jahre, manchmal Jahrzehnte dauernden Prozess, welcher erst kurz vor Inbetriebnahme in einem vollständigen und ausgereiften Fahrplan endet.

Die Wahl jedes technischen Elements – sei es auf der Strecke, in Bahnhöfen, beim Rollmaterial oder beim Signalsystem – hat einen Einfluss auf den endgültigen Fahrplan. Bereits bei der Bauplanung wird über Fahrzeit, Kapazität auf der Strecke oder im Bahnhof, Zugfolgezeit und Pünktlichkeit entschieden. Der «Fahrplan» in diesem Sinne ist also eine lange Prozesskette mit zahlreichen Bewertungen und Zwischenentscheidungen, welche das Gesamtergebn beeinflussen.

Ein solcher Prozess muss stufengerecht erfolgen. Die Genauigkeit (und damit die notwendige Datendichte) richtet sich nach den Anforderungen des Produktionsprozesses. Dementsprechend wichtig sind die eingesetzten Planungswerkzeuge und die damit verbundene Menge und Qualität der Eingabedaten.

Alle unsere Studien und die eingesetzten IT-Tools sind Elemente in dieser langen Prozesskette.

Viriato

Viriato Redesign Die Ende 2008 gestartete Migration von Viriato ist das bisher grösste IT-Projekt der SMA und damit ein zentrales Element der Unternehmensstrategie. Es dient der langfristigen Sicherung von Viriato. Der Fokus des Projekts liegt auf der Anwendung einer modernen Architektur, dem Einsatz von zeitgemässen Technologien und Methoden sowie dem Aufbau von Know-how innerhalb der Firma.

Grosse Softwareprojekte werden oft mit schlechter Planbarkeit und hohen Risiken in Verbindung gebracht. So tauchen beispielsweise zentrale Anforderungen häufig erst spät im Projektverlauf auf, qualitative Probleme bleiben zu lange unentdeckt, oder die Projektleitung nimmt mangelnde Produktivität in frühen Stadien nicht ernst genug. Schwierigkeiten und Abweichungen vom Projektplan werden oft zu spät erkannt. Das ist angesichts des schwer fassbaren Inhalts eines Softwareprojekts allerdings wenig überraschend.

Um die Risiken gezielt zu adressieren und Schwierigkeiten frühzeitig sichtbar zu machen, haben wir fünf wichtige Projektelemente identifiziert: Team, Prozess, Steuerung, Benutzer und Qualität. Die disziplinierte Umsetzung hat zur Folge, dass das Projekt mittlerweile zu 80 Prozent abgeschlossen ist und weder Kosten noch Zeitvorgaben überschritten wurden. Wir werden das migrierte Viriato wie geplant im September 2012 an der InnoTrans in Berlin der Öffentlichkeit vorstellen.

- **Team** Ein gut funktionierendes Team ist zentral für jedes erfolgreiche Projekt. Wir haben grossen Wert darauf gelegt, dass unser Team über lange Zeit in stabiler Zusammensetzung und dediziert an diesem Projekt arbeitet. Mit einem hohen Mass an Selbstorganisation kann es auch schwierigere Entscheide selber treffen, denn in vielen komplexen Fragen sind die Teammitglieder am besten informiert.
- **Prozess** Bereits früh im Projekt haben wir mit Scrum einen agilen Entwicklungsprozess eingesetzt, der kurze Entwicklungsiterationen, ein selbstverantwortliches und selbstorganisiertes Team und einen integrierten ständigen Verbesserungsprozess gewährleistet. Scrum bietet eine gute Balance zwischen hoher Flexibilität in der mittelfristigen Projektsteuerung und einem klaren Fokus bei der Umsetzung einzelner Iterationen.
- **Steuerung** Die kurzen Iterationen von Scrum zwingen zu laufender Planung. Dadurch erhält das Team mit fortschreitender Projektdauer ein genaues Bild von den noch zu leistenden Arbeiten. Zusätzlich ermöglicht das iterative Vorgehen, die Entwicklungsgeschwindigkeit in kurzen Zeitabständen zu messen. Die Projektleitung erkennt frühzeitig Abweichungen und kann entsprechende Massnahmen ergreifen.
- **Benutzer** Viriato ist funktional ein reifes Produkt und wird bei SMA seit vielen Jahren in unzähligen Projekten eingesetzt. Es war deshalb wichtig, das in der Firma vorhandene implizite und explizite Wissen verfügbar zu machen. Regelmässige Besprechungen zu den Anforderungen spezifischer Module und häufige Präsentationen des aktuellen Entwicklungsstands haben die Benutzer früh eingebunden und kostspielige Fehlentwicklungen verhindert.

- **Qualität** In der Entwicklung ist eine hohe Codequalität zentral. Das Produkt muss auf Jahre hinaus gewartet und erweitert werden können. Zusätzlich kann nur dann rasch und effizient gearbeitet werden, wenn Weiterentwicklungen keine Fehler in zuvor korrekten Funktionen einführen. Wir haben deshalb eine Infrastruktur aufgebaut, die unterschiedliche Qualitätsmerkmale automatisiert prüft. Darunter fallen über 2000 automatisierte Unit- und Integrationstests, Performancetests und Prüfungen der architektonischen Integrität. Neben der Automatisierung sorgen regelmässige Code-Reviews in der Gruppe oder zu zweit für Know-how-Transfer und ein gemeinsames Qualitätsbewusstsein im Team.

Die beschriebenen Elemente haben sich im Migrationsprojekt bewährt. Die Strukturen und Kompetenzen lassen sich auch in Zukunft einsetzen und weiter ausbauen. Sie garantieren unseren Auftraggebern neben den wichtigen handwerklichen Fähigkeiten im Software-Engineering eine professionelle und erfolgreiche Abwicklung von grossen und anspruchsvollen Softwareprojekten.

- **Viriato.ENTERPRISE** Unter dieser Arbeitsbezeichnung haben wir 2011 mit der Implementation von zwei grossen Ergänzungsmodulen begonnen. Die erste Modellerweiterung betrifft die Versionierung der Infrastruktur, die es erlaubt, unterschiedliche Planungshorizonte in einer zentralen Datenbank zu halten. Damit wird der Prozess der Fahrplannerstellung, der mehrere Jahre dauert, integriert in einer Applikation unterstützt.

Die zweite Modellerweiterung betrifft das Zugmodell von Viriato, das neu eine Ausdifferenzierung des Angebots unterstützt. Das starre Taktmodell, das Viriato heute zugrunde liegt, wird aufgeweicht. Züge, die beispielsweise nur auf Teilstrecken Taktcharakter haben, werden sich in Zukunft einfacher und effizienter verwalten lassen.

Eisenbahnsystemplanung Die folgenden Mandate waren langfristig angelegt, mit entsprechend grossem Einfluss auf künftige Infrastrukturen. In allen Projekten ging es darum, in bereits hochgradig ausgelasteten und vernetzten Systemen zusätzliche Kapazitäten für eine steigende Nachfrage zu schaffen. Genaue Vorgaben bezüglich des Betriebsablaufs, der Zugfolgezeiten und präziser Fahrzeitenberechnungen begleiteten die Infrastrukturplanung von Anfang an.

- **Netzweites Angebotskonzept für die schweizerische Bahn 2030** Im Auftrag von SBB und BAV plant SMA ein schweizweites Fahrplankonzept für die Infrastrukturmassnahmen im Rahmen der ersten Dringlichkeitsstufe des «Strategischen Entwicklungsprogramms Bahninfrastruktur» (STEP). Das Konzept beruht auf regionalen Modulen und enthält den Fern-, Regional- und Güterverkehr. Es bildet die Grundlage für die Nutzen-Kosten-Bewertung.

- **Rahmenplan Genf und grenzüberschreitende S-Bahn (RER franco-valdo-genevois)** Im Nachgang zu mehreren nationalen Teilstudien dies- und jenseits der Landesgrenze haben wir 2011 eine grenzüberschreitende Synthesestudie für die Entwicklung von Angebots- und Infrastrukturausbauten im gesamten Planungsraum «bassin franco-valdo-genevois» erarbeitet. Parallel dazu liefen im Auftrag von SBB Infrastruktur mehrere vertiefende technische Studien für einen Rahmenplan Knoten Genf. Schliesslich haben wir auch im Hinblick auf die 2017 geplante Eröffnung der grenzüberschreitenden S-Bahn die Phasenpläne und die zugehörigen Aktualisierungen der Fahrpläne erarbeitet.



- **S-Bahn Schaffhausen** Um die Standortattraktivität zu erhöhen und die Zunahme des Verkehrsaufkommens zu bewältigen, sieht das Agglomerationsprogramm Schaffhausen einen Ausbau des öffentlichen Verkehrs vor, darunter eine S-Bahn. Dank Investitionen in die Elektrifizierung der DB-Strecke im Klettgau, in neue Haltestellen und punktuelle Ergänzungen der bestehenden Infrastruktur kann die geplante S-Bahn den ganzen Kanton im Halbstundentakt, den Agglomerationskern während der Hauptverkehrszeit sogar im Viertelstundentakt bedienen.

- **Langfriststrategie für die Wynental- und Suhrentalbahn (WSB)** Die beiden nationalen Programme ZEB (zukünftige Entwicklung Bahninfrastruktur) und Bahn 2030 sehen im Korridor Aarau–Zürich eine deutliche Verbesserung des Angebots vor. Für die WSB als Zubringerbahn nach Aarau stellt sich daher die Frage, wie sie eine erwartete Zunahme der Nachfrage um 50 Prozent am wirtschaftlichsten bewältigen kann. Das von SMA entwickelte Langfristkonzept dient als Grundlage für die Finanzierung der Massnahmen und für die Entwicklungsstrategie der WSB.

- **Zweite Neubaustrecke Paris–Lyon** Die 1983 auf der ganzen Länge eröffnete Hochgeschwindigkeitsstrecke Paris–Lyon stösst an ihre Kapazitätsgrenzen. Es wird deshalb der Bau einer zweiten Linie ins Auge gefasst, die in einem Korridor westlich der bestehenden Linie verlaufen und zahlreiche neue Verknüpfungen ermöglichen soll. Als Grundlage für die Planung hat SMA einen Konzeptfahrplan erarbeitet und zahlreiche Kapazitätsüberprüfungen durchgeführt, insbesondere für den Knoten Lyon und die Neubaustrecke Paris–Bordeaux.

- **Strategische Angebotsplanungen in West- und Südwestfrankreich** Im Jahr 2017 werden die beiden Neubaustrecken Le Mans–Rennes/Angers und Tour–Bordeaux in Betrieb genommen, was grosse Angebots- und Fahrplanänderungen auslösen wird. SMA hat in diesem Zusammenhang mehrere alternative Fahrplankonzepte erarbeitet, welche insbesondere den zusätzlich betrieblich erforderlichen Ausbaubedarf definieren.

- **Weiterentwicklung der Achse Aix-en-Provence–Marseille** Bereits im Jahr 2009 ist das Angebot zwischen Aix-en-Provence und Marseille dank der Inbetriebnahme von zweigleisigen Teilstrecken deutlich ausgeweitet worden. Für zusätzliche, bis ins Jahr 2040 reichende Entwicklungsszenarien haben wir weitere kombinierte Bau- und Angebotsplanungen erstellt, die neben langen zweigleisig auszubauenden Abschnitten die Wiedereröffnung der Strecke Aix–Rognac vorschlagen. Diese wird es erlauben, den Bahnhof Aix-en-Provence TGV auch mit regionalen TER-Zügen zu erschliessen.

- **Angebots- und Bauplanung im südlichen Elsass** Die für 2017 vorgesehene Inbetriebnahme der zweiten Etappen von TGV Est und TGV Rhin-Rhône wird eine Zunahme des Verkehrs bewirken. Deshalb sind auch ausserhalb der eigentlichen Neubaustrecken Ausbauten notwendig, insbesondere im Grossraum Strassburg. Die von SMA durchgeführte Kapazitätsstudie berücksichtigt auch die Prognosen von Güter- und Regionalzügen und erlaubt eine präzise Definition der notwendigen Infrastrukturerweiterungen. Mit eingeschlossen sind die langfristigen Projekte Flughafenanschluss Basel-Mulhouse und Ausbau des Bahnhofs Strassburg.

- **Untersuchung des Eisenbahnknotens Köln** Die Infrastruktur des Eisenbahnknotens Köln weist Engpässe auf, die im Rahmen von Fahrplankonzepten für unterschiedliche Zeithorizonte analysiert wurden. Darauf aufbauend wurden, nach Zeitscheiben gereiht, Infrastrukturmassnahmen vorgeschlagen, die den Knoten Köln auch zukünftige Anforderungen bewältigen lassen.

- **Langfristplanung für DB Netz AG** Die Planungen für einen landesweiten Systemtrassenkatalog der DB Netz AG für den Personen- und Güterverkehr wurden 2011 abgeschlossen. Engpässe und entsprechende Entlastungsmassnahmen sind damit definiert und gehen anschliessend in den politischen Prozess der Finanzierung.

- **S-Bahn-System Donau-Iller** Für die Regio-S-Bahn Donau-Iller entwickelte SMA ein mehrstufiges Angebots- und Betriebskonzept. Die S-Bahn übernimmt dabei die Erschliessungsfunktion mit häufigen Verbindungen, modernem Rollmaterial und attraktiven Reisezeiten. Übergeordnete Eilzüge sollen systematischer verkehren und durch verschiedene Massnahmen die Reisezeiten zwischen den grösseren Zentren verkürzen. Diese regionalen und überregionalen Nahverkehrslinien waren in die landesweiten Konzeptionen von Bayern und Baden-Württemberg zu integrieren. Aus der Untersuchung ergeben sich auch Vorgaben für den Ausbau der Infrastruktur, insbesondere im Bahnhof Ulm.

Angebotsplanung und Betriebsoptimierung Viele Mandate beschäftigen sich mit Optimierungen des Angebots und/oder des Betriebsablaufs innerhalb eines vorgegebenen Rahmens. Zudem erwarten unsere Auftraggeber in zahlreichen Studien eine Bewertung und Visualisierung der Auswirkungen, die von Fahrplanveränderungen auf die Nachfrage, die Reisezeiten und Erreichbarkeiten ausgehen. Dazu setzen wir die Viriato-Zusatzmodule Reisezeitanalyse, Geovisualisierung und Potenzialabschätzung ein.

Diese Bewertungen erfordern wenig Zusatzaufwand und zeigen exemplarisch auf, wie Produktivitätssteigerung in der Planung zustande kommt: mehr und umfassendere Resultate in derselben Zeiteinheit dank effizienter Unterstützung mit IT-Tools.

Noch vor zwei Jahrzehnten wäre eine landesweite Neuplanung in grossen europäischen Staaten völlig undenkbar gewesen. Heute hingegen stehen wir dank entsprechender IT-Unterstützung an der Schwelle zu europaweiten koordinierten Fahrplan- und Infrastrukturplanungen.

- **Angebots- und Betriebsstudie Bergenbahn in Norwegen** Auf der weltbekannten Bergenbahn von Oslo nach Bergen verkehren Fernverkehrs- und Güterzüge auf der Gesamtstrecke, während im Bereich Myrdal–Voss–Bergen zusätzliche Nahverkehrszüge das Angebot verdichten. Ziele einer von NSB Personenverkehr bestellten Studie waren die Ausarbeitung von Vorschlägen zur kurzfristigen Qualitäts- und Stabilitätserhöhung sowie die Zusammenstellung von mittel- bis langfristigen Massnahmen für die strategische Entwicklung der Strecke. Die auf Basis einer Kapazitätsanalyse ausgearbeiteten konzeptionellen Vorschläge mit Viriato waren in einem zweiten Schritt mit einer dynamischen Simulation (OpenTrack) zu verifizieren.

- **Studien zur SBB-Rollmaterialstrategie für internationalen Verkehr** Unter Berücksichtigung von Fern-, Regional- und Güterverkehr entwickelte SMA alternative Angebotskonzepte mit Neigezügen wie auch mit konventionellem Rollmaterial im Hinblick auf die Eröffnung des Gotthard-Basistunnels im Dezember 2016. Die Analyse enthielt eine Auflistung von Vor- und Nachteilen und unterstützte auch die Entscheidungsfindung bezüglich der Rollmaterialstrategie für den internationalen Verkehr.
- **Grenzüberschreitende Fahrplanstudie Jura im Rahmen des Konzepts Romandie Phase 2** Mit dem «Konzept Romandie» wird das Fahrplanangebot in der Region Genfersee sowie zwischen Lausanne und Bern in einer ersten Phase für 2013 weiterentwickelt und verbessert. In einer zweiten Phase gilt es, mit der Integration des Jurabogens verschiedene Probleme zu lösen. SMA hat im Auftrag von BAV und SBB eine Studie erstellt und schlägt ein integrales Angebotskonzept vor, das sowohl mit dem Konzept Romandie als auch mit der französischen Seite koordiniert ist. Dort waren die Wiedereröffnung der Linie Delle–Belfort sowie das Angebot des TGV Rhin-Rhône Richtung Paris, Lyon und Strassburg zu berücksichtigen.
- **Unterstützung bei der Angebotsplanung im Gebiet Broye–Seeland** Im Gebiet Broye–Seeland ist der Planer mit allen nur denkbaren Schwierigkeiten konfrontiert: vier betroffene Kantone, drei Schienenverkehrsunternehmen und zwei Sprachgebiete sowie mehrere sternförmige, einspurige Nebenlinien, welche das Hauptstreckennetz der SBB maschenförmig verknüpfen. SMA hat die beteiligten Partner bei der Planung des kurz- und mittelfristigen Fahrplans sowie bei der Bestimmung der notwendigen Infrastrukturergänzungen unterstützt, die bei einer Weiterentwicklung des Angebots nötig werden.
- **Entwicklung eines Flughafen-Express-Light über den Ostkorridor zur Verbesserung der Anbindung des Flughafens München** Der Ausbau zwischen Daglfing und Johanneskirchen ist eine wesentliche Voraussetzung für eine bessere Anbindung des Flughafens München. Mit Blick auf die aktuellen verkehrlichen Entwicklungen und die zu erwartenden Nachfragesteigerungen war zu prüfen, ob sich auf der vorhandenen Infrastruktur bzw. mit geringfügigen Ertüchtigungen kurzfristig umsetzbare Angebotsverbesserungen erreichen lassen.
- **Inbetriebnahme der «Diabolo»-Linie in Bruxelles Zaventem** In Belgien haben wir am grossen Fahrplanwechsel vom Dezember 2013 mitgearbeitet, der durch die Inbetriebnahme des Projekts «Diabolo», einer Neubaustrecke zum nationalen Flughafen Bruxelles Zaventem, ausgelöst wird. Die Planungen sind durch zahlreiche Randbedingungen geprägt: finanziell, institutionell, aber auch durch technische Faktoren und die vorhandenen Kapazitäten im restlichen Netz. Bei der Detailplanung konnte der Auftraggeber SNCB auf die strategische Studie von SMA aus dem Jahr 2010 zurückgreifen.
- **Simulation des Netzes «Ouest Lyonnais» (Linien von Lyon-Saint-Paul bis Brignais, Sain-Bel und Lozanne)** SMA und Partner wurde von RFF (Réseau Ferré de France) beauftragt, eine dynamische Simulation des sogenannten «Ouest Lyonnais»-Netzes für den Zeithorizont Dezember 2012 (eh. Horizont der Inbetriebnahme des Tram-Trains) durchzuführen. Dank der Simulationen konnten wir die Robustheit von verschiedenen Fahrplänen vergleichen. Die Analyse der Ergebnisse hat uns danach ermöglicht, fahrplan- und betriebstechnische Massnahmen vorzuschlagen, um die Robustheit zu verbessern.

Prozessberatung Die Qualität des Systems Eisenbahn ist fast ausschliesslich geprägt von der Qualität der angewandten Prozesse. Die besondere Herausforderung beim Eisenbahnbetrieb besteht darin, organisatorische Prozesse in den Geschäftsabläufen mit den effizientesten technischen Prozessen zu kombinieren, natürlich immer unter Wahrung aller Sicherheitsanforderungen. Der Eisenbahnbetrieb ist täglich mit unvorhersehbaren Ereignissen konfrontiert, verursacht durch Natur, Menschen oder Technik. Der ungestörte Ablauf lässt sich in hohem Masse automatisieren. Für besondere Ereignisse hingegen sind lediglich Hilfestellungen möglich, um von Fall zu Fall notwendige Entscheide qualitativ und quantitativ zu unterstützen.

Eine immer von neuem zu beantwortende Frage in der Planung besteht also darin, wie viel Infrastruktur notwendig ist, um nach einer Störung einen reduzierten Betrieb aufrechterhalten oder nach einer vorgegebenen Zeit wieder zum Normalzustand zurückkehren zu können.

■ **Notprogramme S-Bahn-Systeme** Klassische S-Bahn-Systeme zeichnen sich in der Regel durch eine für alle Linienäste gemeinsame Strecke im Kernbereich der Agglomeration aus. Bedingt durch die hohen Taktdichten und kurzen Zugfolgezeiten haben Störungen in diesem Kernbereich meistens gravierende Auswirkungen auf das gesamte Netz. Sogenannte Notprogramme enthalten je nach Störung die betrieblichen Anweisungen für die möglichst umfassende Aufrechterhaltung des Fahrplans. SMA entwickelt u.a. die Notprogramme für die S-Bahn München. Weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass bereits bei der Projektierung eines neuen Bauwerks (Beispiel zweite Stammstrecke) Überlegungen für die Bewältigung von Betriebsstörungen erforderlich sind, um die Infrastruktur ausreichend zu dimensionieren.

IT-Dienstleistungen Jede Eisenbahngesellschaft hat im Laufe der Jahre ihre eigenen und spezifischen Prozesse entwickelt. Keine noch so komplexe Software (die berühmt-berüchtigte «eierlegende Wollmilchsau») wäre universell einsetzbar.

Unsere beiden Produkte Viriato und Zuglaufrechnung (ZLR) zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich als Plattform breit einsetzen lassen. Sie können modular via Schnittstellen in den Workflow mit seinen unternehmensspezifischen Anforderungen eingebunden werden. Dies führt in allen Fällen zu deutlich geringeren Entwicklungs- und Wartungskosten als bei vollständigen Neuentwicklungen. Unsere IT-Dienstleistungen bewegen sich in diesem Umfeld.

■ **DB Personenverkehr AG: Projekt FF (Fahrplan-Fortschreibung)** In einem mehrstufigen, EU-weiten Ausschreibungsverfahren haben wir den Zuschlag für die Lieferung eines neuen Systems zur Fahrlagenplanung bei DB Personenverkehr erhalten. Zu den Marktstrategien der DB Personenverkehr AG gehören eine zunehmende Ausdifferenzierung des Angebots sowie die Einrichtung von Baukorridoren für den Netzerhalt. Die Folge ist eine deutliche Komplexitätssteigerung im Prozess der Fahrplannerstellung. Das unterstützende IT-Verfahren muss funktional zu einem Planungssystem erweitert werden, um Fahrlagen evolutionär über deren ganze Lebensdauer entwickeln zu können. Integrierte Bewertungsmöglichkeiten versetzen den Planer in die Lage, die Auswirkungen seiner Planungen auf Qualität und Kosten zu überprüfen und damit den Fahrplan auch aus unternehmerischer Sicht optimal zu gestalten.

Der Auftrag umfasst die Programmlicenzen für 300 Anwender, ein Projekt zur Entwicklung von funktionalen Erweiterungen mit einer Laufzeit von 30 Monaten sowie die Wartung und Pflege der Software während 10 Jahren. Kern des neuen Systems bildet Viriato, das angesichts seiner Migration auf eine neue Plattform am Anfang eines neuen Produktzyklus steht.

- **SBB Infrastruktur: Projekt AAFD (Ablösung Altsysteme Fahrdynamik)** Die SBB setzen bei der Disposition und Fahrplanerstellung bereits seit einigen Jahren den von SMA entwickelten Fahrzeitrechner ZLR (Zuglaufrechnung) ein. Das IT-Projekt AAFD hat zum Ziel, das 25-jährige Vorgängersystem zur Fahrzeitberechnung endgültig abzulösen. SMA unterstützte die SBB im Rahmen dieses Projekts bereits bei der Konzeption und erweitert nun das System ZLR um eine neue Analyseapplikation. Diese bietet die Möglichkeit, kombinierte Studien zu den Themenkreisen Zugfolgezeiten, Fahrzeitvergleiche, Signaldistanzen, Langsamfahrstellen und infrastrukturbedingte Geschwindigkeitseinschränkungen mit einem einzigen Tool durchzuführen.
- **SBB Infrastruktur: Projekt ADL (adaptive Lenkung)** Das Projekt ADL der SBB beabsichtigt, ungeplante Zughalte vor Signalen zu vermeiden. Dem Lokführer wird frühzeitig eine reduzierte Geschwindigkeit empfohlen, damit er das Signal erst dann erreicht, wenn es wieder auf Grün steht. Dadurch werden sowohl der Energieverbrauch als auch die Verspätungen reduziert.

Im Rahmen dieses Projekts haben wir ein Programm zur Schätzung des Energieeinsparpotenzials entwickelt. Das Tool rechnet mit Hilfe der Zuglaufrechnung (ZLR) aus Archivdaten sämtliche durchgeführten Zugfahrten nach und vergleicht deren Energieverbrauch mit einer hypothetischen Fahrt ohne unnötige Halte. Die Resultate zeigen, dass sich etwa 2 Prozent des Energieverbrauchs einsparen liessen.

Um dieses Potenzial noch weiter auszuschöpfen, entwickeln wir nun in einem Folgeprojekt eine Erweiterung der ZLR, um Fahrprofile mit einem optimalen Energieverbrauch zu rechnen.

Marketing

Man könnte das Jahr 2011 als Marketing-Zwischenjahr bezeichnen: kein Grossanlass wie die InnoTrans Berlin, keine Tagung der Viriato-Lizenznehmer. Doch hinter den Kulissen wurde intensiv am zukünftigen Auftritt der Firma nach aussen gearbeitet. In Vorbereitung sind neue Broschüren, eine überarbeitete Website und eine Firmenpräsentation, die in geschärfter und verständlicher Form die Vielfältigkeit unserer Beratungs- und IT-Aktivitäten vermittelt.

Die nähere Zukunft hält eine ganze Reihe von Ereignissen bereit:

- die InnoTrans in Berlin vom 18. bis 21. September 2012
- die Vorstellung des Viriato-Redesigns anlässlich der InnoTrans
- 25 Jahre SMA und Partner AG im Oktober
- die Kongresstage IT13.rail vom 17. bis 19. Januar 2013 an der ETH Zürich

Wie in den vergangenen Jahren verspricht die IT13.rail ein reiches Programm rund um Wissenschaft, Praxis und Anschauung. Der Donnerstag gilt der Wissenschaft. Der Freitag ist Firmentag, wo wir den Bogen über den gesamten betrieblichen Planungsprozess spannen wollen: von der langfristigen Netzentwicklung über die eigentliche Fahrplanerstellung bis zur kurzfristigen Disposition der Züge, immer aus dem Blickwinkel stufengerechter Genauigkeit und der dazu notwendigen IT-Tools. Am Samstag sind eine Besichtigung der neuen Betriebsleitzentrale der SBB am Zürcher Flughafen sowie ein Blick hinter die Kulissen des grössten Schweizer Flughafens geplant.

Vorträge, Vorlesungen und Tagungen

5. April	San Sebastian	Präsentation zum Schweizer Verkehrssystem während des Seminars «el sistema de movilidad de Gipuzkoa»
5. Mai	Zürich	Kontakttreffen der ETH Zürich
5. Mai	Lausanne	ETH Lausanne, Vorlesung: «Les chemins de fer à voie métrique dans le cadre du système suisse de transports publics»
18. Mai	Brienz	Treffen der Schmalspurbahnen, Vortrag: «Die Schweiz im Taktverkehr mit Bus und Bahn erleben»
25. Mai	Berlin	TU Berlin, Übungs-/Vorlesungsveranstaltung: «Einsatz von Viriato in der Fernverkehrsplanung»
23. Juni	Zürich	StabilMobil, komplexe Verkehrssysteme als Herausforderung unserer Gesellschaft (gemeinsame Tagung von ETH und Universität Zürich), Vortrag: «Anschluss verpasst? Hat der Taktfahrplan eine Zukunft?»
13. Juli	Bregenz	Leitung des Workshops «Entwicklung des Bahnverkehrs im Grossraum Bregenz unter Berücksichtigung der Anbindung an das benachbarte Ausland»
22. September	Köln/Düsseldorf	Vortrag «Verkehr im Rheinland» im Rahmen des RegioGipfels Rheinland
8. November	Zürich	Besuch einer US-Delegation aus dem Eisenbahnsektor, organisiert durch die Schweizer Botschaft in Washington. Thema: «Swiss Mobility System and Integrated Rail Network California»
23. November	Lyon	Ingenieurschule ENTPE, Vorlesung über «Horaire cadencé et exploitation ferroviaire»

Publikationen

Dokumente zur Tagung StabilMobil vom 23. Juni 2011	Anschluss verpasst? Hat der Taktfahrplan eine Zukunft?
SER 01/2012*	Fahrplan-Revolution in Frankreich
SER 01/2012*	Netzgrafik Schweiz 2012
SER 01/2012*	S-Bahn Schaffhausen

*erschienen: Dezember 2011



Personal

Fachleute und Persönlichkeiten Wachstum heisst bei SMA nicht, das Gleiche statt tausendmal nun zweitausendmal zu produzieren. Wachstum bedeutet für uns primär neue Mitarbeiter, Menschen, Fachleute, Persönlichkeiten, begleitend dazu Organisation und Prozesse – innerhalb einer gefestigten, sich stetig weiterentwickelnden Firmenkultur.

Vorbei sind die Zeiten, in denen Unternehmen aus einer grossen Zahl gut ausgebildeter Kandidaten auswählen konnten. Heute stellen wir uns als eine Organisation vor, in der sich Talente entfalten und entwickeln können: an Kontakttreffen in den Hochschulen, mit Gastvorlesungen und in Internetportalen. Zahlreiche heutige Mitarbeiter haben bei SMA mit einem Praktikum angefangen und sind am Ende des Studiums aus Überzeugung in die Firma eingetreten.

Weiterbildung Von gleicher Bedeutung wie die Rekrutierung neuer Mitarbeiter ist die persönliche Betreuung und Führung im Alltag wie auch in besonderen Situationen. Dazu gehört eine permanente Weiterbildung auf allen Stufen, von der Geschäftsleitung über das Kader bis hin zu den jüngeren Mitarbeitern. Auch zeigt die Stundenstatistik der Mitarbeitenden nur einen Teil der Wahrheit: Für uns ist jede Reise, ob geschäftlich oder privat, Gelegenheit zu Anschauungen, Vergleichen und Anregungen, die ganz natürlich in die Arbeitswelt einfliessen. In der Tat ein faszinierendes Berufsbild.

Wechsel in der Führungsspitze Der Anfang 2010 vollzogene Wechsel in der Führungsspitze war nicht von Dauer. Der Abgang von CEO Giuliano Montanaro erforderte im Berichtsjahr eine erneute Anpassung. Eric Cosandey übernahm die Leitung des Bereichs Planung, während Firmengründer Werner Stohler vorübergehend nochmals in Personalunion die Funktion von CEO und VR-Präsident ausübt. Im Mandatsverhältnis übernahm unser Firmencoach Reinhard Vissa von der Firma Vissa Consulting auch Teilaufgaben im HR-Bereich.

Ein- und austretende Mitarbeitende Ende 2011 waren 59 Mitarbeitende beschäftigt. Im Berichtsjahr stehen 7 Abgänge 15 Neueintritten gegenüber. Die neuen Mitarbeitenden kommen aus 5 verschiedenen Ländern.

Eintretende Mitarbeitende 2011

17. Januar	Helena Matos	MSc Eng.	Planung
22. Februar	François Périllon	MSc Verkehr und Raumplanung	Planung
1. Juni	Rolf Würth	dipl. Geograph und MAS in Softw. Eng.	IT
1. Juli	Felicella Tedeschi	MA in Politikwissens.	Backoffice (Wiedereintritt)
1. August	Ulrich Leister	Dipl. Ing.	Planung
1. August	Rafael Haas	MSc ETH	Planung
1. September	Benjamin Ernst	MSc ETH CS	IT
1. September	Markus Ullius	Dr. sc. techn. Dipl. Informatik-Ing. ETH	IT
1. September	Ramon Rey	Stud. ing.	Planung
1. September	Robert Siegel	Dipl. Ing.	Planung
15. September	Lukas Schwab	MSc ETH CS	IT
1. Oktober	Matthew Holliday	MSc BEng (Hons)	IT
15. Oktober	Olivia Anders	MSc Transport	Planung
1. November	Michael Kästner	MA Economics	IT
28. November	Barbara Schwander	Stud. BSc in Angewandter Psychologie	Backoffice

Die Firma verlassen haben im Berichtsjahr Burkhard Franke, Giuliano Montanaro und Christoph Inhelder (alle Planung) sowie Alexandra Ramuz (HR), Kerim Jabbes (Dienste), Nadia Neuhaus (Backoffice) und Dorothea Deli (studentische Mitarbeitende).

Mitarbeitende 2011 Ende des Jahres 2011 präsentiert sich das Mitarbeiterprofil wie folgt:

	Anzahl	davon PhD
Diplom oder MSc als Ingenieur	32	
Diplom oder MSc in Mathematik und Informatik	12	3
Andere akademische Ausbildungen (Geographie, Raumplanung, Ökonomie)	6	
Bachelor, Fachhochschule	2	
Praktikanten, Werkstudenten	3	
Administration	4	
<hr/>		
Durchschnittliche Anzahl Berufsjahre	9,8 Jahre	
Durchschnittliche Anzahl Jahre bei SMA	5,9 Jahre	
Durchschnittsalter der Mitarbeitenden	35,8 Jahre	
Krankheitsbedingte Absenzen 2011	0,83 %	
Flexibilität der Mitarbeitenden (Durchschnittliche Ist-Arbeitszeit im Jahr 2011)	100,70 %	
Flexibilität der Firma (Durchschnittliches Anstellungspensum der Mitarbeitenden)	89,30 %	

Der Anteil ausländischer Staatsbürger ist weiter gestiegen und beträgt nun 42 Prozent. Die Mitarbeitenden kommen aus sieben Ländern, wobei die Nachbarländer Deutschland und Frankreich mit 19 Personen dominieren.

Praktikanten Traditionsgemäss betreuen wir auch im Berichtsjahr eine Anzahl Praktikanten. Sie erhalten Einblick in die Arbeitswelt und die Kultur einer Firma, zudem verfassen sie in der Regel eine Praktikantenarbeit zu einem aktuellen Thema. Solche Datenaufbereitungen und Untersuchungen generieren Gedanken und Input, die des Öfteren unsere Gespräche mit bestehenden und künftigen Auftraggebern bereichern.

Im Jahr 2011 waren bei uns tätig:

Sittipan Rainold (D)	Praktikantenarbeit: «Kurz- und mittelfristig umsetzbare Angebots-optimierung des öffentlichen Verkehrs für die Stadt Winterthur auf der Grundlage der 4. Teilergänzungen der S-Bahn Zürich»
Adrien Despoisse (F)	Masterarbeit: «Planification intégrée de la maintenance et des horaires»
Udo Maximilian Strehlke (D)	Semesterarbeit: «Rollende Landstrasse (RoLa) durch den Gotthardbasistunnel (GBT) als Folge der geplanten Sanierung des Strassentunnels»
Adrian Ioan Gurau (CAN)	Praktikantenarbeit: «Connection of the north and south stub stations in Boston and development of a strategic concept for commuter and metropolitan-area services based on transversal lines»
James Karrer (CH)	Praktikantenarbeit: «Angebotsoptimierung im Raum unter Berücksichtigung alternativer Überlegungen für einen Tiefbahnhof Luzern»
Joël Flückiger (CH)	Praktikantenarbeit: «Aide aux études de planification pour la région de Genève et la France»

Studienreise Ljubljana und Triest Es ist eine lange Tradition, an jährlichen Studienreisen Orte und Länder zu besuchen, die nicht zum touristischen Mainstream gehören. Für 2011 haben wir uns etwas Besonderes vorgenommen: Sternförmig, mit Bahn oder Flugzeug, mit oder ohne Umweg angereist, traf sich das SMA-Team am 12. Mai in Ljubljana, der Hauptstadt Sloweniens.

Herzlich empfangen wurden wir von den slowenischen Eisenbahnen. Wir erfuhren vom schwierigen Umfeld, in dem sich die Bahnen des ehemaligen Ostblocks noch heute befinden. Anschauungsunterricht dazu gab es auf der Weiterreise von Ljubljana nach Koper, dem slowenischen Mittelmeerhafen. Die Strecke gehörte vor dem Ersten Weltkrieg zur Magistrale Wien–Triest, damals eine der wichtigsten Bahnlinien Europas. Heute hat der Hinterlandverkehr des neuen Hafens von Koper noch eine gewisse Stellung, doch Personenzüge sind weitgehend bedeutungslos geworden: Auf der parallel verlaufenden neuen Autobahn legt man die Strecke in einer Stunde zurück, während die Bahn zweieinhalb Stunden benötigt. Zudem muss, wer nach Triest in Italien reisen will, in Koper einen Bus besteigen: Die italienischen Bahnen haben den internationalen Verkehr aus Rentabilitätsgründen ganz eingestellt. Ein vereintes Europa sieht anders aus!

Faszinierend dann die Begegnung mit der Stadt Triest: pulsierende Italianità in einer städtebaulichen Kulisse, die wie in Ljubljana an die Donaumonarchie erinnert. Auch eine weitere freundschaftliche Begegnung mit einem Geschäftspartner fand statt, und zwar mit Prof. Ing. Giovanni Longo, Abteilung für Verkehr der Fakultät für Bauingenieurwesen der Universität Triest, und seinen Mitarbeitern, mit denen wir schon mehrmals zusammengearbeitet haben.

Gesellschaftliche Anlässe An einem Herbstwochenende trafen sich Mitarbeitende und ihre Familienangehörigen zu einer Wanderung in den Weinbergen der Lavaux. Wetter und Stimmung waren nicht zu übertreffen, und nicht wenige wagten nach der Wanderung den Sprung in den noch sommerlich warmen Genfersee.

Gleich doppelten Anlass hatten wir für die TGV-Fahrt von Zürich nach Dijon und zurück nach Lausanne am 11. Dezember 2011, dem Tag des Fahrplanwechsels. Zu feiern gab es nicht nur den bisher grössten Fahrplanwechsel in Frankreich, an dessen Gesamtkonzept und internationaler Koordination wir massgeblich mitgearbeitet hatten, sondern auch eine Neubaustrecke, in deren Konzeptionsphase die SMA kurz nach der Firmengründung die regionale Lobbyarbeit mit planerischen und politischen Argumenten unterstützt hatte.



14,02m

12500kg

12,5m

21 80
RIV DB L

3-5

KE-GP-A
MAX:291

A	B	C
5	19.5	23.5
120	60.0	27.5

☆☆

Finanzen

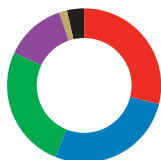
Budgetziele erreicht Mit etwas über 11 Millionen Franken Umsatz sind wir auch in einem turbulenten Wirtschaftsjahr rund 10 Prozent gewachsen. 70 Prozent unserer Erträge erarbeiteten wir im Euro-Währungsraum. Wäre der Wechselkurs zwischen Euro und Schweizerfranken auf dem Niveau von Anfang 2011 geblieben, könnten wir sogar auf ein Wachstum von über 15 Prozent zurückblicken und hätten die zu Beginn des Jahres gesteckten Budgetziele übertroffen.

Wachstum als Unternehmensmodell Wachstum ist nicht einfach eine Frage von sportlichem Ehrgeiz oder eitlen Drang nach Grösse. Auch unsere langfristig angelegte Branche ist permanenter Veränderung unterworfen, was nach entsprechendem Know-how und zugehörigen IT-Tools ruft. Diese werden umfangreicher, komplexer und anspruchsvoller, und die entsprechenden Investitionen sind nur auf einer breit abgestützten wirtschaftlichen Basis finanzierbar. Zusätzlich angetrieben wird diese Entwicklung durch die langjährige und permanente Aufwertung des Schweizerfranks gegenüber anderen Währungen. Diesem Druck kann nur widerstehen, wer im gleichen Tempo Qualität und Produktivität steigert.

Kennzahlen (in CHF Mio.)	2011	2010
Umsatz brutto	11,08	10,14
Spesen und Dritteleistungen	0,78	0,87
Umsatz netto	10,30	9,27
Umsatz/Mitarbeiter (bezogen auf 52,7 Vollzeitstellen)	0,21	0,21

Umsatz nach Ländern

- Schweiz
- Frankreich
- Deutschland
- Belgien
- Norwegen
- Diverse



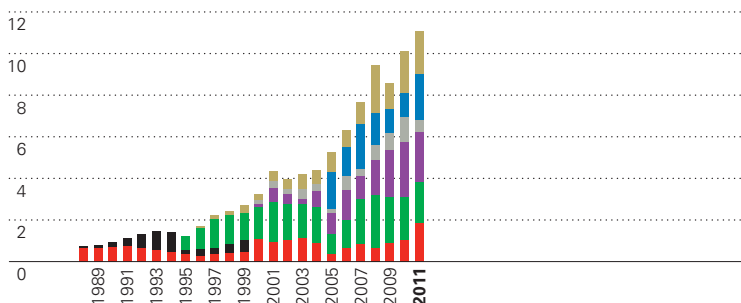
Umsatz nach Auftraggebern

- Infrastrukturgesellschaften
- Integrierte Gesellschaften
- Verkehrsunternehmen
- Behörden
- Private



Umsatzentwicklung 1988–2011 (CHF Mio.)

- Viriato
- IT
- International
- Frankreich
- Deutschland
- Übriges Ausland bis 1999
- Schweiz



Ausblick und Dank

Bei Erscheinen dieses Geschäftsberichts stehen wir an der Schwelle zum 25-Jahr-Jubiläum der SMA.

Als Planer von Ereignissen mit strengen zeitlichen Abläufen (im Gegensatz etwa zu Bauwerken) haben wir ein ganz besonderes Verhältnis zur Zeit. Wir denken zwar stets mehrdimensional: zweidimensional bei Streckenplanungen, dreidimensional bei Planungen von ganzen Netzen. Doch immer ist eine der Dimensionen die Zeitachse. Diese kennt nur positive Werte. Sie ist nach vorne gerichtet, und es gibt kein Zurück. Die Abläufe wiederholen sich: wöchentlich, täglich, stündlich oder alle paar Minuten. Alles hat seinen eigenen Rhythmus. Eine Fahrt ist immer auch Sinnbild des Lebens – unzählige Dichter haben diese Analogie beschrieben.

Doch bleiben wir in unserer technischen Welt. Wir freuen uns über die vielen erfolgreich abgeschlossenen und umgesetzten Projekte. Sie geben uns Kraft und Zuversicht, die künftig anfallenden Aufgaben anzugehen und immer wieder konstruktive Lösungen zu erarbeiten.

Verwaltungsrat und Geschäftsleitung danken allen Auftraggebern, Projektpartnern und Mitarbeitenden für das grosse und stets von neuem manifestierte Vertrauen, das uns auch in Zukunft zu Höchstleistungen inspirieren wird.

Zürich und Lausanne, Mai 2012

Werner Stohler



Mitarbeitende 2011

Verwaltungsrat



1 Werner Stohler
Präsident
des Verwaltungsrats
und CEO

Geschäftsleitung



2 Cécile Grünenfelder
Stohler
Leiterin Finanzen

3 Peter Weber

4 Dr. Thomas Bickel
Leiter IT

5 Eric Cosandey
Leiter Planung

Planung und Projekte Abteilungsleiter und Marktverantwortliche



6 Georges Rey
Partner

7 Warner Oldenzienl

8 Frederik Ropelius

9 Philipp Schröder

10 Luigi Stähli
Leiter Büro Lausanne

Mitarbeitende



11 Olivia Anders

12 Cyrill Bärtsch

13 Andreas Berchtold

14 Carolina De Boni

15 Michael Frei

16 Rafael Haas

17 Clément Haller

18 Pascal Joris

19 Pierre Ka-Wai Ho

20 Raphael Karrer

21 Patricia Kottmann

22 Simon Landureau

23 Ulrich Leister

24 Marten Maier

25 Helena Matos

26 Daniel Mäusli

27 Gösta Niedderer

28 François Périllon

29 Carole Raynard

30 Stefano Regazzoni

31 Lukas Regli

32 Ramon Rey

33 Robert Siegel

IT-Dienstleistungen Abteilungsleiter und Key Account Manager



34 Daniel Wipf

35 Claudia Wirz

36 Florian Zumkley

37 Hans Rudolf Akermann
Partner

38 Elie Arnal

Mitarbeitende



39 Matthew Holliday

40 Björn Glaus

41 Christian Grosse-Wilde

42 Michael Kaestner

43 Markus Apell

44 Alain Bosonnet

45 Dr. Dan Burkolter

46 Matthias Cavigelli

47 Benjamin Ernst

48 Martin Gämperle

49 Armin Häberling

50 Steve Hauffe

Administration



51 Joachim Rubröder

52 Michael Schuler

53 Lukas Schwab

54 Robert Simons

55 Dr. Markus Ullius

56 Rolf Würth

57 Lulu Leanza

58 Maria Miceli Gozalo

59 Barbara Schwander

60 Felicella Tedeschi

Newsticker

April 12	Abschluss der Nachfragerhebung und -auswertung im Landkreis Aurich
März 12	<p>Ausrollen von Viriato.NET innerhalb von SMA, nachdem das Programm bereits über ein Jahr lang in einzelnen Projekten der Planungsabteilung testweise eingesetzt wurde</p> <p>Beratungsmandat für einen Workshop zum Thema «Angebotsorientierte Planungsmethodik» für den Northeast Corridor Investment Plan (Boston – New York – Washington) durch die Federal Railroad Administration (FRA)</p> <p>Verkauf einer Viriato-Lizenz an COWI, Ungarn</p> <p>Beauftragung zu einer Kapazitäts- und Fahrplanoptimierung von Güter- und Personenverkehr im San Joaquin Corridor zwischen Oakland und Bakersfield durch das California Department of Transportation (Caltrans)</p>
Februar 12	<p>Begutachtung eines alternativen Projekts einer Neubaustrecke Paris – Normandie im Auftrag der «Nationalen Kommission für öffentliche Debatte», Frankreich</p> <p>Beauftragung zu einem integrierten Gesamtfahrplan für die erste Etappe der geplanten Hochgeschwindigkeitsstrecke in Kalifornien durch die Federal Railroad Administration (FRA)</p> <p>Präsentation «Bedeutung der Fahrplanstrategie für die Planung von Schieneninfrastruktur-Investitionen» in Karlsruhe, organisiert durch RFF</p>
Januar 12	<p>Vortrag am Transportation Research Board in Washington, D.C., im Rahmen des Intercity Passenger Rail Committee zum Thema: «Could California Benefit from a Swiss Approach to High Speed Rail?»</p> <p>Beauftragung zur Projektkommunikation Aurich-Emden-Bahn: Lademassvergrößerung zur optimierten Anbindung des Emder Seehafens und Reaktivierung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV)</p> <p>Zuschlagserteilung für das Projekt FF (Fahrplan-Fortschreibung) bei DB Personenverkehr in Frankfurt</p> <p>Besuch einer Delegation des RTRI (Railway Technical Research Institute) aus Japan</p>
2011	Entwicklung eines Modells für die sozioökonomische Bewertung von Taktfahrplänen, in Zusammenarbeit mit Setec International
Dezember 11	<p>Abschluss des Vorprojekts und einer Potenzialabschätzung für die Limmattalbahn</p> <p>Auftragserteilung für die Entwicklung des zukünftigen Werkstattkonzepts der DB Regio Südost in Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt</p> <p>Schlusspräsentation der Studie für eine Optimierung des Stadtbahnnetzes in Pforzheim</p> <p>Vorstellung von Angebots- und Betriebskonzepten für den Sektor West der S-Bahn Nürnberg</p> <p>Präsentation der ÖV-Strategie des Kantons Nidwalden für Gemeinde- und Interessenvertreter</p> <p>Beginn einer Betriebstudie für die Wiedereröffnung der grenzüberschreitenden Strecke zwischen Pau und Saragossa</p>
November 11	<p>Verkauf von Viriato-Zusatzmodulen und 3 Tagen Schulung bei der Roma Servizi per la Mobilità</p> <p>Fahrplan- und Betriebskonzepte für eine «Rollende Landstrasse» im Gotthard-Basistunnel während der sanierungsbedingten Sperrung des Strassentunnels (BAV)</p>

	Besuch einer Delegation von Behörden- und Eisenbahnvertretern aus den USA (Vermittlung durch EDA)
	Besuch einer Delegation der Direktionen Sillons und Systèmes d'information von RFF
	Zuschlag für Studie des BMVBS im «Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse», in Arbeitsgemeinschaft mit Intraplan und BVU
	IT-Projekt AAFD: Erweiterung des für die SBB entwickelten Systems ZLR zur Ablösung einiger Altsysteme der Fahrdynamik
	Teilnahme an einem Workshop zur technischen Machbarkeit der Strecke High Speed 2 in Grossbritannien
Oktober 11	Beauftragung für die Strukturierung des nationalen Fahrplans zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme von ETCS-2 auf den HGV-Strecken Sud-Est und Atlantique durch RFF
	Vorstellung der Ergebnisse zur Verbesserung der Anbindung des Frankfurter Flughafens (zusammen mit DB Netz) beim RMV in Hofheim
	Verkauf von zwei Viriato-Lizenzen inkl. Zusatzmodul Reisezeitanalyse an die Norwegischen Staatsbahnen (NSB)
	Abschluss der Studie Langfristplanung DB Netz 202X
	Entwicklung von Notprogrammen für die S-Bahn München für das Fahrplanjahr 2012
September 11	Besuch einer Delegation von Behörden- und Eisenbahnvertretern aus England (Vermittlung durch EDA)
	Anpassung der Viriato-Datenbank der Chemins de Fer du Jura mit ihren Buslinien, Erstellung von Fahrplanblättern für das kantonale Kursbuch
	Kurzgutachten für die Kombi-Lösung der Lindauer Bahnhöfe im Hinblick auf die Elektrifizierung von Lindau nach Geltendorf
	Abschluss der OpenTrack-Simulation des Betriebs der Linien «Ouest Lyonnais»; Pünktlichkeitsbewertung verschiedener Szenarien, Vorschlag eines Massnahmenkataloges
August 11	Fertigstellung Langfristplanung Bayern 202X (BEG)
	Planungen zum Dieselnetz Allgäu im Auftrag der BEG, in Abstimmung mit dem Land Tirol und der NVBW
	Abschluss der Studie zur Erstellung der Baufahrpläne für die Sanierung der Tunnel auf der Linie Paris–Caen
Juli 11	Viriato-Demonstration und -Schulung bei Trenitalia SpA in Rom
	Kauf von Viriato-Lizenzen durch die TPF Fribourg
29. Juli 11	Ergebnispräsentation des Audits zum «Stresstest Stuttgart 21» im Stuttgarter Rathaus
Juni 11	Planungsbeginn für eine Verbesserung der Anbindung des Flughafens München über den Ostkorridor
	Knotenuntersuchung Köln (NVR GmbH)
	Betriebskonzept, Haltestellenstudie und Potenzialabschätzung für die Bremgarten-Dietikon-Bahn
	Fahrplanvarianten für die Neueröffnung der Linie Chartres–Voves
April 11	Abschluss der Studie zum zukünftigen 15-Minuten-Takt auf der Frauenfeld-Wil-Bahn
	OpenTrack-Schulung für Jeffares & Green (Pty) Ltd in Kapstadt, Südafrika

Abkürzungsverzeichnis

AAFD	Ablösung Altsysteme Fahrdynamik
ADL	Adaptive Lenkung
BAV	Bundesamt für Verkehr in der Schweiz
BEG	Bayerische Eisenbahngesellschaft, Deutschland
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Deutschland
BVU	Beratergruppe Verkehr + Umwelt GmbH
Caltrans	California Department of Transportation
COWI	COWI Consultancy
DB	Deutsche Bahn AG
EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten, Schweiz
ENTPE	École Nationale des Travaux Publics de l'État in Lyon, Frankreich
ETCS-2	European Train Control System, Level 2
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule, Schweiz
FRA	Federal Railroad Administration, USA
HGV	Hochgeschwindigkeitsverkehr
NSB	Norges Statsbaner Norwegische Staatsbahnen
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg, Deutschland
NVR	Nahverkehr Rheinland GmbH, Deutschland
Projekt FF	Projekt Fahrplan-Fortschreibung
RER	S-Bahnen in Frankreich
RFF	Réseau Ferré de France Französisches Infrastrukturunternehmen
RMV	Rhein-Main-Verkehrsverbund, Deutschland
RTRI	Railway Technical Research Institute, Japan
SBB	Schweizerische Bundesbahnen SBB
SER	Schweizer Eisenbahnrevue
SNCB	Société Nationale des Chemins de fer Belges Nationale Gesellschaft der belgischen Eisenbahnen
SNCF	Société nationale des chemins de fer français Nationale Gesellschaft der französischen Eisenbahnen
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm Bahninfrastruktur der Schweiz
TER	Train Express Régional Nahverkehrsgesellschaft der SNCF
TGV	Train à Grande Vitesse Französische Hochgeschwindigkeitszüge
TPF	Transports Publics Fribourgeois Verkehrsbetriebe des Kantons Fribourg
WSB	Wynental- und Suhrentalbahn, Schweiz
ZEB	Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur
ZLR	Zuglaufrechnung

Text und Redaktion

SMA und Partner AG, Zürich
science communications GmbH, Zürich

Visuelles Konzept

Eggmann-Design, Wernetshausen

Druck

Druckerei Feldegg AG, Schwerzenbach

Bildernachweis**Seite 9**

oben: DB|Bartłomiej Banaszak

unten: DB|Jürgen Brefort

Seite 14

oben: Panthermedia|Jan Remisiewicz

unten: SBB|Monika Flückiger

Seite 23

oben: TWIPIX

unten: DB|Christoph Busse

Seite 29

oben: iStockphoto

unten: SBB|Alain D. Boillat

Seite 33

oben: DB|Wolfgang Klee

unten: SBB|Vera Hartmann

Seite 35

Stephan Hanslin

SMA und Partner AG
Unternehmens-,
Verkehrs- und Betriebsplaner
Gubelstrasse 28, CH-8050 Zürich

Telefon +41 44 317 50 60
Telefax +41 44 317 50 77
info@sma-partner.ch
www.sma-partner.ch

Niederlassung
in Lausanne

