



50 Jahre tms

Die **tms technisch-mathematische studien-gesellschaft mbH** im Bonn-Beueler Gewerbegebiet unweit der über die Grenzen der Bundesstadt hinaus bekannten Kirmes – Pützchens Markt – konnte im Juni auf fünf Jahrzehnte ihres Bestehens zurückschauen. Trotz Corona zelebrierten die über 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Jubiläum eines über die Bundeswehr hinaus bekannten Technologie-Dienstleisters; eine für das Datum des Geburtstages geplante feierliche Informationsveranstaltung mit vielen geladenen Gästen musste allerdings entfallen. Die tms ist nach fünf Dekaden technologisch anspruchsvoller Projekte auf dem Gebiet der Wehrtechnik keine Unbekannte, denn mit Beginn der 1970er Jahre zeichneten sich Rüstungsvorhaben ab, die wegen ihrer Komplexität und der zu erwartenden Lebensdauer bis in die heutigen Tage einer fundierten technisch-wissenschaftlichen Begleitung eines Dienstleisters bedürfen, der sehr wesentliche Impulse und Standards für die Leistungsfähigkeit und Sicherheit von Waffensystemen setzt. Im Logbuch aus den Zeiten der Fertigung der tms für die Bundeswehr finden sich daher Kürzel wie LARS, MARS, DUERAS (eine Radar-Scheinzielrakete auf Chaff-Basis), die Gradmesser deutscher und europäischer Waffensystementwicklung repräsentierten.

Schon vor zehn Jahren stand das mittelständische Unternehmen auf der wt-Agenda, als man das 40-jährige Firmenjubiläum feierte. Damals machte sich der Mittelständler aus dem Rheinland neben der Bundeswehr auch bei der Nato einen Namen. Vielen aus den Anfangsjahren der Bundeswehr wird in Erinnerung sein, dass man im rechtsrheinischen Bonn-Beuel, anfangs noch im Rahmen der Vorgängerorganisation – KTS (Kunststoff Technische Studiengesellschaft) – auf dem weiten Feld der Raketentechnologie ein „Wörtchen mitredete“ und Einfluss auf die Gestaltung, die Fertigung, Nutzung und Außerbetriebsetzung nahm. Zur Erinnerung: Die tms wurde am 4. Juni 1970 beim Amtsgericht Bonn in das Handelsregister als Mitarbeiterbeteiligungsgesellschaft eingetragen; heute agieren neun der über 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als Gesellschafter. Das Konstrukt, dass die Gesellschafterinnen und Gesellschafter bei der tms mitarbeiten müssen, ist im Gesellschaftsvertrag verankert und wahrt dem Unternehmen seine Unabhängigkeit.

Die tms steht unter der Führung der beiden Geschäftsführer, **Dipl.-Math. Norbert Kopp** und **Dipl.-Phys. Ingo Beckmann**, auf Erfolgskurs, denn die Auseinandersetzung mit Entwicklungen besonders auf dem Gebiet der Bewertung von konventionellen und intelligenten Flugkörpersystemen führte bei verschiedenen Nato-Vorhaben zu stark nachgefragten Kompetenzen. Was sich heute bei so bedeutenden Vorhaben wie IRIS-T SL und abstandsaktiven Schutztechnologien zum Schutz von militärischen Einsatzfahrzeugen aller Gewichtsklassen widerspiegelt, ist das ineinander übergreifende Geflecht an Technologiestudien und Systemanalysen, mit denen das tms-Expertenteam – spezialisierte Informatiker, Ingenieure, Mathematiker, Physiker und Techniker – bei der Konzeption, Entwicklung, Bewertung und Nutzung von Waffensystemen unterstützt. Wenn es um Produkt- und Prozessoptimierung geht, wird der Leistungskatalog der tms inzwischen nicht nur für den behördlichen Bereich, sondern für viele hochtechnologisch ausgerichtete Industriebranchen angeboten.

Die wt erfährt bei einem Gespräch Mitte August, dass das für viele wehrtechnische Bereiche bereitgestellte Know-how längst Einfluss nimmt auf die Ausgestaltung der Entwicklungs- und Beschaffungsvorhaben im Nato-Rahmen. Obgleich die Bundeswehr nach wie vor der Hauptauftraggeber

der tms ist, eröffnen die großen Projekte der Allianz neue Themenfelder – besonders auf den Gebieten der Raketenabwehr sowie des Schutzes gegen CBRN-Gefahren.

Im Bereich Raketenabwehr ist HEAT ein wichtiges Produkt der tms. HEAT (für Hazard Estimation After TBM Engagement) ist ein Modell sowie eine Software zur Berechnung von Konsequenzen bzw. Kollateralschäden (englisch: Consequences Of Intercept; kurz COI), die aus der Bekämpfung von nicht-konventionellen, insbesondere chemischen und biologischen Gefechtsköpfen resultieren können. Der Bereich der Raketenabwehr (Ballistic Missile Defence; BMD) sowie CBRN war ein wichtiger Arbeitsschwerpunkt der tms in den letzten zehn Jahren und wird es auch in Zukunft bleiben. Die Beschäftigung mit der Modellierung der Ausbreitung von Kampfstoffen und CBRN im Allgemeinen führte zu NEWS, dem Kürzel für NBC Evaluation and Warning System. Hierbei handelt es sich um die Melde- und Warn-Software der Bundeswehr und somit um einen weiteren wichtigen Schwerpunkt in der tms-Produktpalette.

Raketenabwehr ist auch ein aktuelles Thema in der Nato, seit im Jahr 2010 in Lissabon die Staats- und Regierungschefs der 28 Mitgliedstaaten des Bündnisses den Aufbau einer gemeinsamen Raketenabwehr beschlossen haben. Durch die Mitarbeit in der entsprechenden Nato-Arbeitsgruppe (COIAT) konnte tms seine Expertise einbringen. Dies führte dazu, dass tms im Nato-Rahmen immer mehr bekannt wurde und von NATO ACT (für Allied Command Transformation) einen Auftrag zur Untersuchung der Überlebensfähigkeit von biologischen Submunitionen erhielt, zusammen mit der US-amerikanischen Firma Leidos eine Ausschreibung für BMD SE&I (BMD System Engineering & Integration) gewann und schließlich HEAT von der NATO Communications and Information Agency (NCI Agency) als das am besten geeignete Produkt für die Integration in das Integrated Test Bed (ITB) des BMD-Programms ausgewählt wurde.

Neben einigen laufenden Forschungs- und Technologie-Vorhaben beispielsweise im Bereich „Hard Target Defeat“, der Bekämpfung von (eingesunkenen) Seeminen durch Beschuss mit Unterwasser-Projektilen oder auch der Bereitstellung einer technologischen Basis für verschiedene Zieldarstellungen, unterstützt tms derzeit die Einführung der gelenkten Abwurfmunition GBU-48 TIP (Trojan Improved Penetrator). Die Modifikation einer eingeführten Standardmunition der Deutschen Luftwaffe in Kombination mit der Entwicklung einer punktpräzisen Penetrationsfähigkeit wurde viele Jahre lang im Rahmen der Risikominimierung von den Bonnern federführend vorangetrieben.

In den letzten Jahren wurden von tms einige weitere Ausschreibungen gewonnen, die sich nicht nur mit militärischen Anwendungen befassten, sondern zivilen Hintergrund hatten. Eine Ausschreibung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) hatte die Entwicklung eines mobilen Führungs- und Informationssystems zum Gegenstand. Diese von tms entwickelte Messleitkomponente (MLK) führt die ABC-Erkunderfahrzeuge der Feuerwehren. Zwei weitere Ausschreibungen von der Europäischen Verteidigungsagentur EDA und der Europäischen Kommission (CENSIT) befassen sich mit Netzen von chemischen Sensoren. Die Aufgabe von tms war dabei die Entwicklung von Algorithmen für die Fusion von Sensordaten sowie Anomalie-Erkennung und Klassifikation. Hierbei kamen Methoden und Verfahren der künstlichen Intelligenz (KI), insbesondere des maschinellen Lernens, zum Einsatz.

Stefan Nitschke