

# Die Sicherung für den Weltraum

**Die Firma SCHURTER AG ist als erste Schweizer Firma überhaupt mit der Sicherung MGA-S auf der QPL (Qualified Parts List) der ESA. Die ESA (European Space Agency) besteht aus allen europäischen Ländern sowie Kanada in Kooperation.**

Die ESA mit Sitz in Paris hat Niederlassungen in verschiedenen Ländern mit jeweils speziellen Verantwortlichkeiten. Unser Ansprechpartner während des ganzen Projekts war daher die ESTEC (European Space and Research and Technology Centre in Noordwijk Holland).

Seit dem ersten Kontakt im Sommer 2004 mit ESTEC hat der ganze Qualifizierungsprozess mit Bid, Evaluation und Qualifikation 4 Jahre gedauert.

Da es in der Schweiz keine Firma gibt, die eng mit der ESA zusammenarbeitet, musste die Firma SCHURTER direkt mit der ESTEC (ESA) in Holland arbeiten.



Hintergrund dieses Projekts war das Bestreben von ESA, europäische Komponenten für deren Weltraumprogramme zur Verfügung zu stellen. Im Fall der Sicherung wollte ESA klassische Drahtsicherungen ersetzen und suchte einen Partner mit Dünnschichtsicherungen. Durch ein internationales Ausschreibungsverfahren gewann SCHURTER im Herbst 2005 das Projekt mit ESTEC (ESA).

Dieses Projekt bestand aus zwei Phasen. In der Evaluation werden vereinfacht gesagt die Grenzen des Produkts ausgelotet. Je nach Resultaten wird entschieden, ob das Produkt als bevorzugt betitelt werden kann oder ob auch noch eine Qualifikation durchlaufen werden kann.

Diese Qualifikationsphase beinhaltet vor allem die Fertigung gemäss den erhöhten Qualitätsansprüchen anhand der zuvor während der Evaluationsphase definierten Standard-Prozesse.

Mit der MGA hatten wir bereits eine Sicherung

im Programm, die höhere technische Anforderungen erfüllt. In Weltraumanwendungen sind nur verbleite Bauteile zugelassen. Die erst kürzlich auf RoHS Standard (ohne Blei) umgestellte MGA musste für die Weltraumausführung (MGA-S, S für Space) wieder auf Blei angepasst werden. Unter all den vielen Tests während der Evaluationsphase war z.B. ein Schock Test mit 1600g, was der 1600-fachen Erdbeschleunigung entspricht. Dieser Test konnte nur bei einer dem Schweizer Militär nahe stehender Firma durchgeführt werden. Die MGA-S hat den Test problemlos bestanden.

Es mussten auch weitere Tests bei Drittfirmen gemacht werden, oder wie beim Vakuumtest von uns genauer spezifiziert werden, um überhaupt Resultate zu erhalten.

Ende 2006 hatten wir die Evaluationphase bestanden und ESTEC (ESA) führte mit uns auch noch die Qualifikation durch. Wiederum wurden zahlreiche Tests durchgeführt und alle Abläufe bis ins Detail beschrieben. ESA hat bei uns selbstverständlich auch ein Audit durchgeführt und wir haben nach kleineren Anpassungen bestanden.

Da sich der ganze Prozess sehr in die Länge zog, wurden wir bereits während der Evaluation von Firmen, die in der Weltraumtechnik tätig sind, kontaktiert. Diese wollten nicht auf die Qualifikation warten und bestellten Sicherungen mit zusätzlichen Tests. Aus diesem Grund haben wir bereits einige Tausend MGA-S ausgeliefert.

Es gab bei der ESA bisher noch keine Spezifikation für eine Sicherung. Wir mussten daher parallel die Spezifikation für eine allgemeine Sicherung und eine spezielle Spezifikation für unsere MGA-S erarbeiten. Beide Spezifikationen mussten nicht nur mit der ESTEC (ESA) abgestimmt werden, sondern auch mit allen mit der ESA verbundenen Länderorganisationen.

Ende Oktober 2007 hatten wir die Qualifikation aus unserer Sicht abgeschlossen. Der vorher beschriebene Prozess der Erarbeitung der Spezifikation hat jedoch bis Anfang Juni 2008 gedauert. Wir mussten wiederum diverse Fragen beantworten und Details der Spezifikationen überarbeiten.

Die Qualifikation der MGA-S bedeutet nun, dass alle europäischen Firmen, die im Weltraum tätig sind (z.B. Satellitenbau), angehalten sind, unsere Sicherung zu verwenden. Es ist im Interesse dieser Firmen, ein Bauteil zu verwenden, das von der ESA qualifiziert ist. Ein qualifiziertes Bauteil erlaubt es ihnen den Testaufwand für Baugruppen zu reduzieren.

Abschliessend hat uns die Qualifikation mit der MGA-S viel Renommee und Wissen in einem speziellen Bereich eingebracht. Vergessen sind die vielen Abklärungen, technischen Herausforderungen und die Verschiebungen von Projektterminen. Endlich sind wir am Ziel mit der Qualifikation. Jedoch werden wir bereits nach 18 Monaten wieder von der ESA ein Audit zu bestehen haben. Mit der weiterhin sehr guten Unterstützung unserer Entwicklung und der Qualitätsabteilung werden wir dies wieder bestehen und hoffen für die nächsten 5 Jahre mit der MGA-S ein qualifiziertes Bauteil auf dem Markt anbieten zu können.

