

The Story of TolPro

*Dipl.-Ing. Bahri Kiraz Maschinenbau und Kunststofftechnik
Director Technical Innovation & Consulting
Alfmeier Präzision AG (Germany)*

Treuchtlingen, 31.10.2012

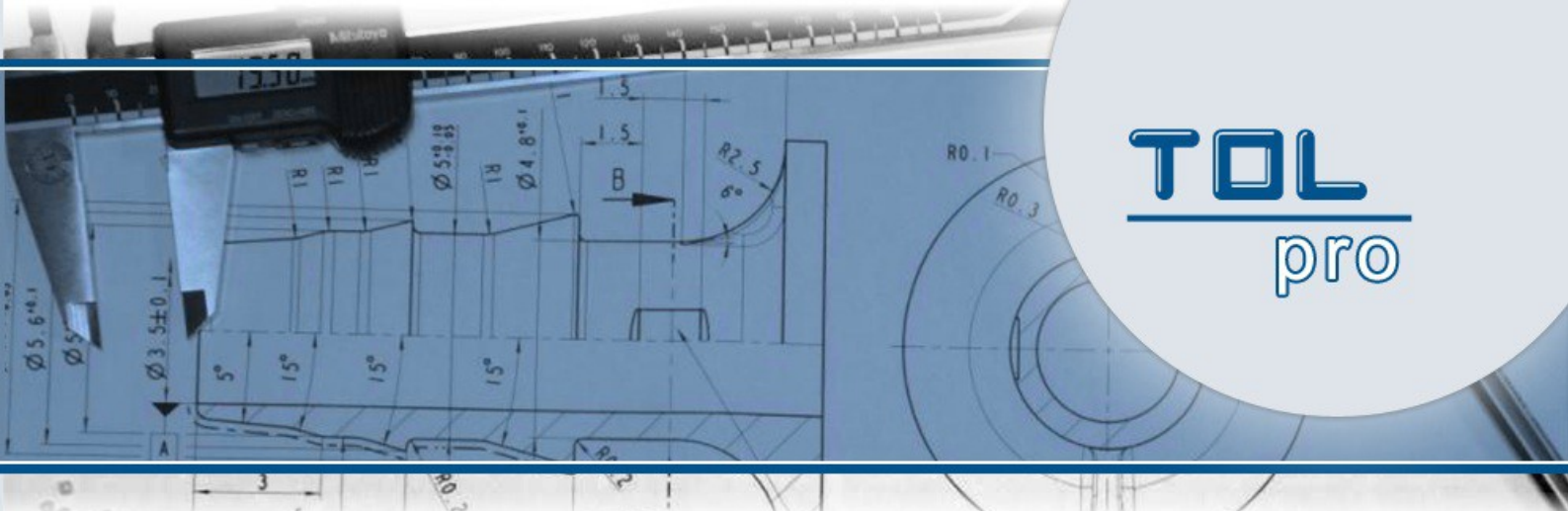
In den Jahren 1986 bis 1995 meines Berufslebens haben mich, als Prozessingenieur, enge Zeichnungstoleranzen immer gestört. Manche Konstrukteure, die nicht Kunststofftechnik studiert haben und in diesem Metier zu unerfahren sind, machen bezüglich der Zeichnungstoleranzen Fehler.

Als Prozessingenieur habe ich Spritzgusswerkzeuge zur Bemusterung erhalten. Nach der Vermessung der Bauteile habe ich sehr oft festgestellt, dass die Längentoleranzen zu eng vorgegeben waren. In der Folge umfasste das Bemusterungsprotokoll sehr häufig die Nichteinhaltung der vorgesehenen Toleranzen.

Immer öfter habe ich sehr intensive Diskussionen zwischen den Führungskräften, Produzenten, Entwicklern, Qualitätsmanagern und Kunden hinsichtlich der nicht einhaltbaren engen Zeichnungstoleranzen beobachtet.

Die Projektleitung unterlag dem Zwang, zugesicherte Fertigstellungstermine zu verschieben, da hinsichtlich der zu engen Zeichnungstoleranzen Werkzeugkorrekturen, Maschinenwechsel, Toleranzerweiterung, Indexänderung der Zeichnung und Neuvermessung mit evtl. Neubemusterung in laufender Fertigung hinzukamen. Hierdurch kam es sehr oft zu Verschiebungen zugesicherter Auslieferungstermine mit dem Kunden wodurch das Vertrauen in die weitere Kooperationen als auch das Image stark beeinträchtigt wurden.

Anfang 1995 wurde der Entschluss gefasst, die Problematiken der zu engen Toleranzen und deren Folgen zu analysieren mit dem Ziel, mittels einer Software durch rasche Bewertung von Toleranzen der Problematik entgegen zu treten und zu entschärfen.



Mit TolPro Version 1.0 stand 1995 erstmals eine Software zur Verfügung, die nach Eingabe diverser Daten rasch eine Bewertung der Einhaltung von Zeichnungstoleranzen durchführte. TolPro 1.0 wurde erstmals Herrn Prof. Dr. Georg Menges vorgestellt. Er erkannte die Bedeutung und den Nutzen der Software und empfahl die Vermarktung der Software über den KI-Verlag. Im Auftrag des KI-Verlags wurde die Software im Jahre 1996 durch den Verlag „Kunststoffe“ geprüft und getestet. Eine Vermarktung der Software durch den KI-Verlag kam jedoch bedauerlicherweise nicht zu Stande.

Dennoch wurde die Idee von TolPro nicht aufgegeben:

In enger Zusammenarbeit mit dem Steinbeis Transfer Zentrum Aalen, Herrn Professor Peter Wippenbeck, Ticona, BASF, EMS, Du Pont und anderen Unternehmen wurde 2001 die Software TolPro weiter entwickelt und auf den Markt gebracht. Unterstützt wurde die Markteinführung durch Fachartikel über Toleranzen in der marktführenden Zeitschrift



„Kunststoffe“ mit Feedback guter Rezensionen und Kundenmeinungen.

Anfänglich war der Grad der Akzeptanz gegenüber TolPro bei Alfmeier Präzision zunächst nicht weit ausgeprägt. Mit der Anwendung von TolPro durch unsere Entwickler und Konstrukteure wurde wurden die Fertigungsprozesse deutlich optimiert. Die involvierten Vorteile und Einsparungen überzeugten vollständig alle Mitarbeiter bis hin zum Vorstand.

Eine der Prämissen, die beim Entwickeln der Software von bedeutender Signifikanz war, war die mangelnde Sorgfalt bei der Verarbeitung, die die Leistungsfähigkeit des Polymerwerkstoffes stark beeinträchtigen kann.

Daher eignet sich die TolPro-Software als Toleranzvorhersage und Instrument zur Orientierung in diesem Bereich auf idealste Weise. Es werden hauptsächlich die Toleranzen angegeben, die sich auf interne, durch Jahre hinweg angesammelte, Erfahrungswerte stützen oder die sich durch die Toleranzrechnung ergeben haben. TolPro wurde in unser PROSA-System implementiert und Artikelzeichnungen werden ohne den TolPro-Check bei Alfmeier Präzision nicht mehr freigegeben.

In einem Joint Venture mit der Firma Redlingshöfer Software GmbH wurde Ende 2012 TolPro in der Version 4 vollständig neu konzipiert, entwickelt und durch webbasierte Technologien erweitert.

Das neue TolPro 4.0 (Update) ist äußerst reliabel, intuitiv und kosteneffektiv. Es besitzt zusätzlich weitere zehn neue technische Werkstoffe und ist offiziell ab 2013 auf dem Markt erhältlich. Testversionen sind bereits jetzt unter www.tol-pro.de verfügbar. Die Firma Redlingshöfer Software GmbH wird zukünftig die Weiterentwicklung forcieren und den Vertrieb von TolPro übernehmen.

Bahri Kiraz

*Dipl.-Ing. Maschinenbau
Dipl.-Ing. Kunststofftechnik*

Director

Technical Innovation & Consulting

Alfmeier Präzision AG / Deutschland

bahri.kiraz@alfmeier.de

Redlingshöfer Software GmbH

Technologiepark 1
91522 Ansbach (Germany)

Kontakt

info@tol-pro.de
Telefon: 0800-7334763-100
www.tol-pro.de