



从医疗行业的供应商

到系统合作伙伴

勇猛

年轻人的成长记

23岁与大学朋友一起创立公司时，Meinolf Skudlarek就有一个愿望。他们希望自己的公司能够与其他公司有明显的区别，所以他们从一开始就专注于医疗行业的车削零件，也就是专注于那些其他人没有勇气生产的零件。尽管时间已经过去了将近30年，今天我们仍然可以从他身上感觉到他对技术挑战的那份激情；近年来TEBIT已经发展成为一个高端的系统合作伙伴。而从他们创建公司开始，瑞士车床制造商Tornos就成为了这个愿景真正的伙伴和可靠的支柱。



TEBIT GmbH & Co. KG
 Thomas Becker
 Zum Schnüffel 6
 58540 Meinerzhagen, 德国
 电话 02354 / 92 95-0
 传真 02354 / 92 95-97
 info@tebit.de
 www.tebit.de

TEBIT公司的起源可追溯到1988年。Meinolf Skudlarek与他的大学朋友Christoph Rennefeld一起购买了一家企业所需的基本设施：桌子、电脑、电话和传真机。创立了“TEchnische Beratungs- und Innovations-Team”，简称TEBIT。事业起步之初，他们的主要业务是为影印和气动行业加工车削零件。选择这样的业务主要是受Skudlarek父亲的影响。Skudlarek的父亲一直以来都在从事车削零件的加工，并且一直梦想能拥有自己的生产装备。



公司创立之后，TEBIT以极快的速度发展。但一年后，Rennefeld为了开始自己的学术生涯，退出了企业。在之后的岁月里，Skudlarek凭借自己的勇气和决心推动着公司不断发展壮大。1990年，他决定让父亲梦想变成现实。1991年，为了建筑现代化工业厂房，他将公司总部设在了德国的Meinerzhagen。为了创造最佳的生产条件，Meinolf Skudlarek开始与机床制造商进行初次接触。Tornos机床拥有最先进的技术，而且Tornos的项目经理Achim Günther还为他待加工零件提供了最佳的解决方案。于是他最终选择了Tornos。

作为购置计划的第一步，他先购买并安装了三台两种规格的定制化机床。如今，他们已有近40台Tornos CNC机床正在投入使用。总的来说，公司共有60多台数控机床，100名员工，主要加工医疗行业使用的高精度的车削和铣削零件。2013年，公司又创建了两个分支机构：专注于医疗技术的TEBIT Medizintechnik公司，和专注于高精度技术的TEBIT Präzisionstechnik公司。与此同时，Thomas Becker成为了股东合伙人。

"准确是我们的业务核心"

Thomas Becker的这句话就是公司的自己评价。在TEBIT，准确和精度是公司所有日程的重中之重。这些特征首先代表着制造精度、加工可靠性和对具体公差严格遵守。这同样也适用于医疗外科和植入物产品，以及制造医疗器械和设备所需的机械产品和电动机械部件。

推动这支年轻团队努力向前的动力也非常有意义。员工的主要动力不仅是利润，同时还因为加工制造的产品能够为人们提供帮助。这就是TEBIT只投资满足超高质量要求的机床和设备的原因。TEBIT公司一直在对Tornos车床进行酸性测试，直到今天仍然如此。正如生产管理者所见，它们是该公司高品质零件加工的最佳解决方案。另一个优势是与这家瑞士机械制造商的技术专家的紧密合作，这也促成了TEBIT所强调的只做最好的产品的实现。

"准确 是我们的业务核心"

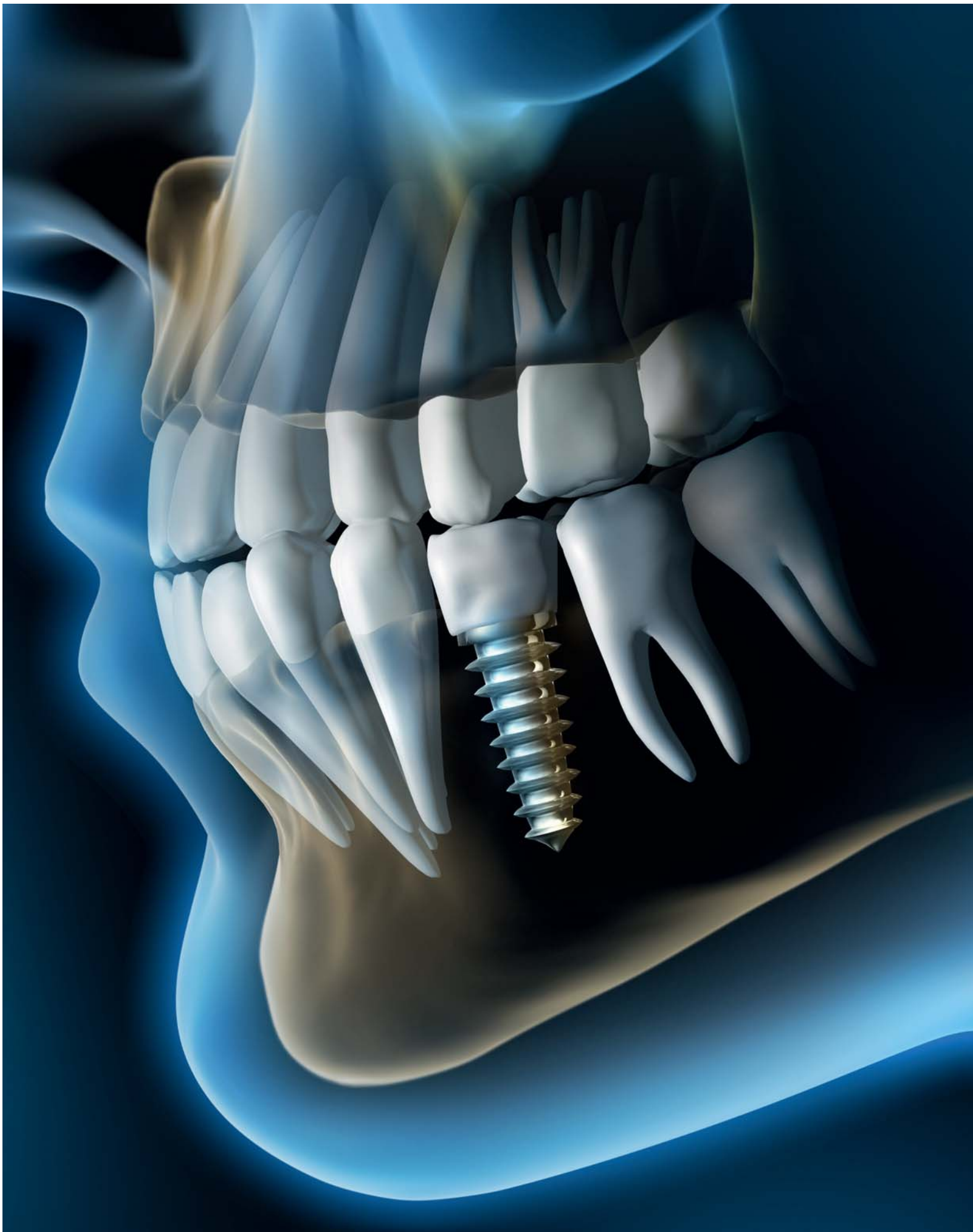
"我们经常让客户苦恼"

什么样的公司能够承受这样的评论？Thomas Becker笑了并解释了这句话的深层含义。“我们对想要尽快完成几个零件的加工的客户不是很热衷。我们想要成为客户的系统合作伙伴，能够参与到工程工艺，或至少参与到制造工艺的分析中。多年来，TEBIT的产品一直包含医疗设备的各种部件，例如用于透析、细胞分离、内窥镜检查和手术以及植入物和创伤类的医疗产品。

尽管每次调查都是个别调查。但TEBIT已经学会了倾听客户的声音，并特别关注客户的特殊需求。这就是为什么每次调查之后，TEBIT总是能够提供一款非常适合的、以大量经验为基础的专用TEBIT解决方案！在TEBIT买不到“现成的”零件。另一方面，零件尺寸越小、精度和材料的生产要求越高，开发团队面临的挑战就越大。在这方面，TEBIT与客户进行密切合作。无论处于项目哪个阶段 - 项目构思时期或是规划和实现过程 - TEBIT始终是以解决方案为导向的可靠的合作伙伴。

TEBIT执行这样细致的分析，短期看可能有点费时费力，但从长远来看，细致分析的结果是节省时间、提高质量、以及最终获得可观的利润。这正是Tornos专业知识发挥作用之所在。通过密切的合作，进行可行性和加工方案的研究，确定关键特性，明确测量策略，制定改进建议。





全面网络化和数字化

TEBIT加工生产上千种不同的高精度车削零件，批量规模在5000和10,000件之间。因此，生产计划总是巨大挑战。“由于我们对于小系列工件的零缺陷策略和极高精度要求，以及充分满足最严格公差的要求，我们需要工艺稳定的高精度机床和紧密协调的规划流程。为了成为系统合作伙伴，公司全面实现了网络化、数字化和自动化。同时，我们能够预测客户对某些零件的需求，并据此提前做好准备。我们所有的机器设备可以相互通讯，我们的工艺过程已经达到最高的标准化和自动化水平，” Thomas Becker说。

TISIS是Tornos进入工业4.0的钥匙，在这方面Tornos远远领先于其他竞争对手。使用高级的TISIS ISO代码编辑器，用户可以为工业4.0做好充分准备。通过轻松的编程和实时的过程监控，TISIS能够使其达到令人难以置信的生产速度。TISIS了解用户所安装的机床，并帮助用户确定特定工件加工的适用机床。同时，用户可以评估每台机器的选项，从而降低干扰和停机的风险，消除潜在故障，提高生产力、效率和质量。此外，可以使用Connectivity Pack（关联包）存储有关成品件的信息、pdf文件和照片等。因此，用户可以创建可轻松访问并浏览的结构清晰的数据库。

CNC多轴车床的非典型客户

基于目前的产品系列和多达10,000件的工件批量，TEBIT并不算是CNC多轴自动车床的典型用户。因此，人们可能会问，是什么促使公司投资50多万欧元购置Tornos MultiSwiss机床的呢？Thomas Becker稍加思索说道，“我们是一家充满活力并憧憬未来的公司。我们从一开始就非常信服MultiSwiss的概念。”该机与传统的多主轴车床的设计不同，它将多轴和单轴车床的概念巧妙的结合在一起。由于其独特的技术，MultiSwiss达到的循环时间几乎与凸轮控制的多主轴自动车床相同。它拥有宽敞的加工区域和良好的可介入性，

在同类产品中无可匹敌。在某种程度上，机床具有符合人体工程学的“步入式”设计，因此操作者在更换刀座时，不必前曲身体进入机床。该机拥有的加工区域是市场上同类产品中最大的，而且机床独特的可介入性为需要大量装夹工作的批量生产提供了节省成本的巨大潜力。由于所有相关的TEBIT员工都是“他们的”Tornos机床的操作专家，因此对他们来说改用CNC多轴车床也是非常容易的事情。对TEBIT员工来说，使用MultiSwiss机床毫无任何困难可言，一切尽在掌握。由于调试时间短、编程简单，TEBIT可以在机床上小批量生产各种零件，因此获得了更多的灵活性。

该机的另一优势是其一体化的设计理念。机床的设计完美的集成了加工所需的全部外围设备。所有的外围设备都分布在机床后部的同个罩壳中。MultiSwiss的标准配置包括棒料机和带双过滤系统的切屑和油管理系统；过滤系统使用纸滤器（滤网50 μm）和超精细过滤器（5 μm）。它的选配项，如油雾分离器、排屑器、灭火系统和高压泵，都可与机床完美协调。MultiSwiss机床从设计伊始就考虑了完美的集成设计，这意味着它占地面积很小，能够很快在车间内找到自己的一席之地。由于外围设备采用智能化管理，机床设计极其紧凑。

据Thomas Becker说，MultiSwiss的尺寸和外观还不是其强大优势中的决定性因素；然而，漂亮的外观和紧凑的设计在不经意间其实发挥着不小作用。任何和TEBIT一样在洁净车间里进行生产的人，都会十分重视美观的设计和清洁的生产环境。这方面，Tornos的MultiSwiss肯定可以大获成功。

tebit.de