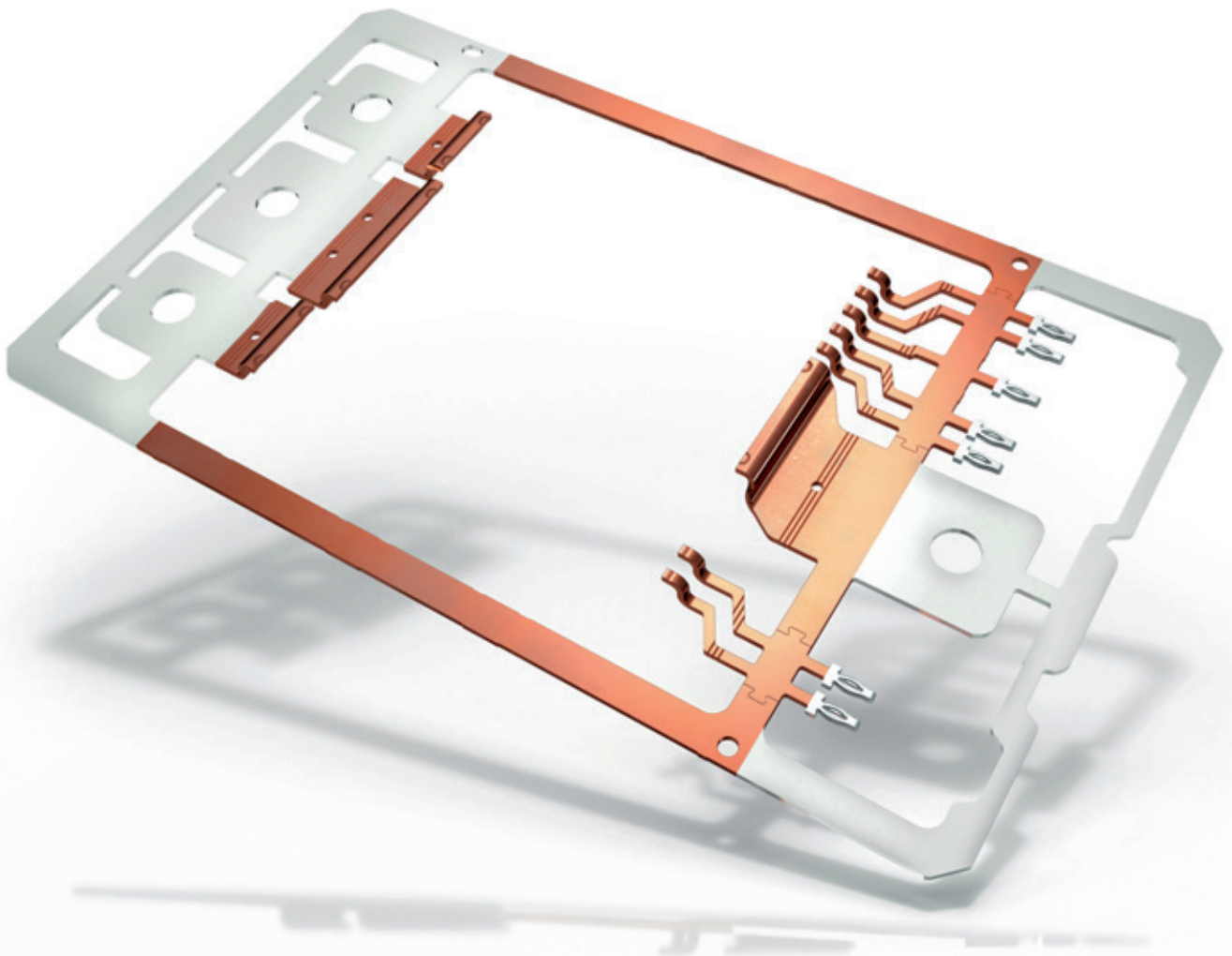


STAMPER

一本专门介绍高性能冲压技术的杂志/2022 年

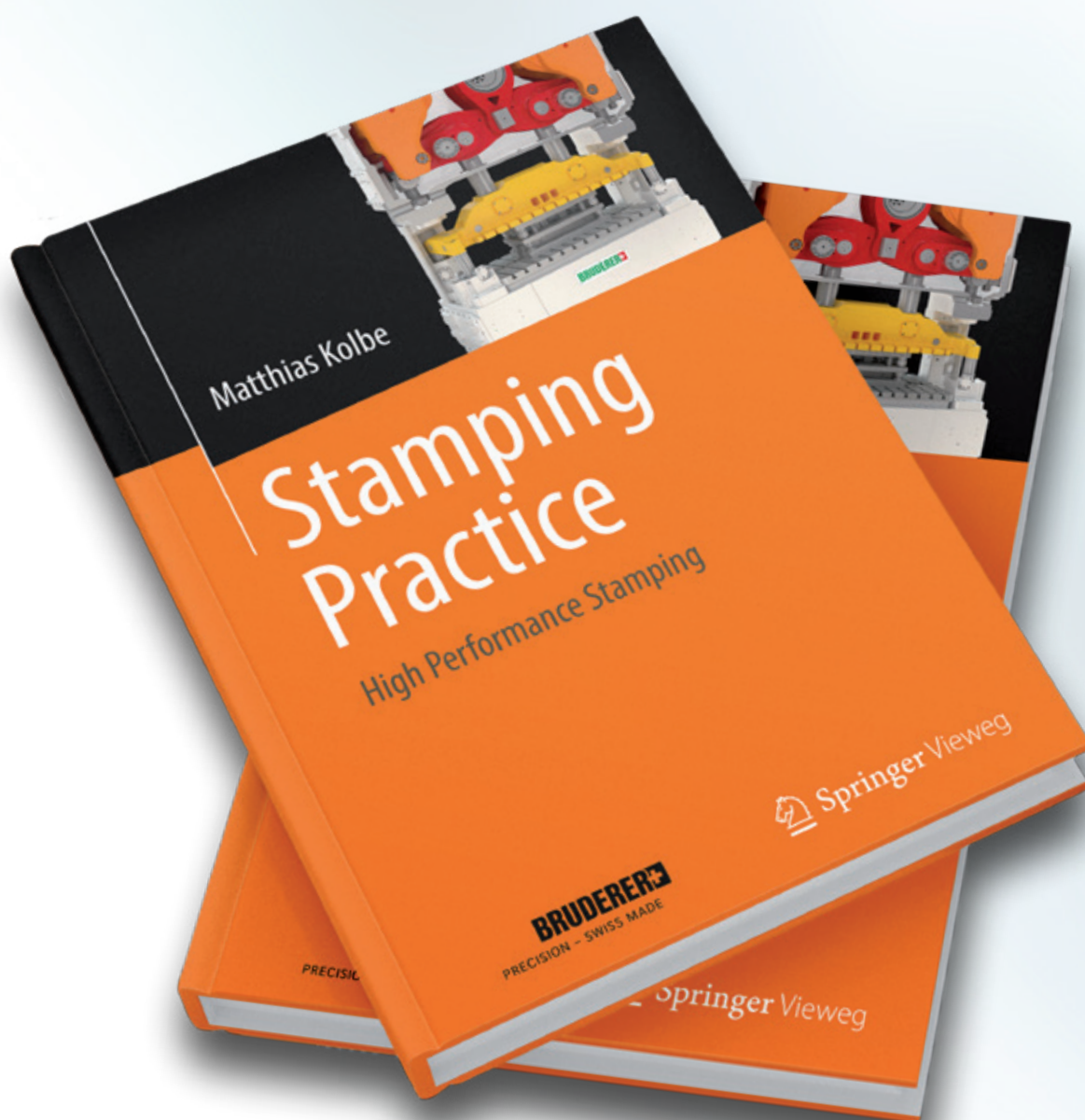


KLEINER
一个有品牌和个性的家族企业。

STAMPING PRACTICE
冲压实践-Matthias Kolbe的新参考书。

HOFMANN
一个BRUDERER员工生活中的一天。

BRUDERERER冲压技术—仔细阅读全书。



冲压实践：高性能冲压，作者Matthias Kolbe教授。
报名订阅我们的新闻。我们将为前几位报名者免费提供这本书。

订阅我们的新闻资讯，在感兴趣的领域填写“冲压实践”



企业家们大有所为

在这个挑战的年代，企业主、首席执行官和员工都面临着特殊的要求。因此，在这个最新一期的冲压者杂志中，我们决定向您介绍我们的一些特殊客户，以及他们背后的人。

冲压行业的一个重量级公司是家族企业Kleiner GmbH，其总部设在德国Pforzheim。公司老板Thomas Kleiner和他的妻子以及三个儿子一起执掌公司。精度和最高的质量是他们的标志，使用最新的技术-包括BRUDERER冲压机—以实现高水平的自动化。

我们还参观了位于Schönau的Königssee湖边的冲压公司和模具制造商Quittenbaum。Quittenbaum公司是一个完美的例子，佐证了聪明的管理层成员如何看到了早期投资于生产过程数字化的优势。这包括BRUDERER的高性能冲压机，这正好通过数字连接契合他们的理念。

另一个通过高水平的承诺取得成功的案例来自于总部位于捷克共和国东部的Lisovna AD s.r.o.公司。作为伺服驱动器的定转子的生产商，Lisovna已经在国际上出名，并成为生产原型和很小批量的非常受欢迎的专业合作伙伴。

这期冲压者杂志还有介绍关于资源的人力方面的重要性的文章。例如，Thomas Hofmann给了我们冲压技术世界的个人见解。他是一位真正的BRUDERER专家，已经在我们的瑞士、奥地利的Vorarlberg地区和列支敦士登做了20多年的销售经理。他谈到了瑞士冲压市场的特殊性及其所带来的挑战。

Dušan Volejník, Kontura Tools s.r.o模具公司的首席执行官和老板，已经与我们合作了几乎同样长的时间。



Roland Ackermann, 销售和市场营销副总裁，执行董事会成员。

今年，他的公司正在庆祝其作为BRUDERER公司在捷克共和国和斯洛伐克的代理20周年——这对我们双方来说都是一个成功的故事。

今天的学徒是公司明天的支柱。我们学徒培训项目的负责人Roman Stocker概述了年轻人在BRUDERER公司当学徒，开始其职业生涯时可以发现的可能和机会。

我希望你们会喜欢阅读各种文章，并期待看到和听到你们许多人的个人见解。

致以诚挚的问候
Roland Ackermann

特殊的任务 给特别的人。



Thomas Hofmann 负责在瑞士和奥地利福拉尔贝格地区销售 BRUDERER 冲压机，他广受信赖。我们采访了 Thomas，他告诉我们更多关于他对树木和林业管理的爱好，当然也给了我们一些令人兴奋的见解，了解他的销售区域的复杂性。

当电锯发出巨响深入树干核心，Thomas Hofmann 也进入了工作状态。这位训练有素的模具工在转变成一位 BRUDERER 冲压生产线的专家后，他的闲暇时光几乎每时每刻都被树木森林包围。1990年，他还是一名年轻的模具工，他从德国南部的阿尔高地区搬到了瑞士，并很快接触到了 BRUDERER 高性能冲压机。在他之前工作过的公司，购买了一台 BSTA 300 冲床。2002年，他深受产品本身、公司精神以及 BRUDERER 前任销售经理的影响，继而加入 BRUDERER 公司。从那时起，他负责瑞士和奥地利福拉尔贝格地区的销售。

有特殊意义的市场

“瑞士是一个非常特别的市場。” Thomas 表示，他拥有 40 多年的模具加工经验，加入 BRUDERER 大家庭也有 20 余年，因此他非常了解情况。“在某些情况下，我们是客户的总承包商，由我们负责采购系统组件，将它们与 BRUDERER 冲压机结合起来，确保系统与客户的模具运行顺畅。瑞士的客户群体也非常多样化，它们从一般的工业用途到特定的应用，如手表行业的冷成型部件，以及用于织布机、缝纫机和食品工业的超精细部件。”

卓越的特殊机器机构

在某些情况下，Thomas 和他的客户不得不勇探尚无人涉及的技术领域。此时不仅需要全面的模具加工知识，还需深刻了解机器和生产责任。“我工作的大部分时间用于倾听，” Thomas 解释说。“首先，必须专注了解客户的想法和建议，并权衡技术方面的可行性。将我们

BRUDERER 高性能冲压机整合到复杂的生产过程中，并规划设计相关的接口，这始终是一个令人兴奋的挑战。”正如 Thomas 所说，他的工作远远超越

我喜欢和客户一起进入未知的技术领域。

了单纯的销售和分销范畴。“我喜欢完成这样的任务，而瑞士就是最理想的市场。这个国家到处都是专家，他们绝不妥协。无论是钟表行业、电信技术，还是许多其它行业，你都可以发现他们的身影。”“有的客户希望将滑块调整精度提高到千分之一毫米，或者实现全自动的送料，再或者完成微小尺寸的冷成型。这些要求都很特别。”



我们出发吧！是时候去进入树林了。



微调在一天中不断会用到，电锯适应每项工作。

把工作带回家--或者说带入森林

专业的高性能冲压的生产方法和知识也为Thomas作为一名树艺师的休闲活动派上用场，他使用的锯子上的所有链节都是用BRUDERER冲压机制造出来的。“电锯的每一个部件都由高强度的材料制成，也就是钢。链板、传动链和刀齿都是冲压而成，这些部件的相关模具必须足够稳定。切割零件由粉末冶金

钢或硬质合金钢制成。它需要非常精准地夹持工件。特殊加工的零部件则增加了机器的刚度。这意味着，即使在极端苛刻的条件下，我们也能获得每台冲床的最大的产出，将波动降到最低，确保批量产品的品质，并尽可能降低模具和冲床的磨损程度。”

“瑞士市场需要特殊的解决方案。我们随时为客户提供。”

多才多艺的人

Thomas的承诺和热心相助不仅让拥有复杂生产和冲压工艺的客户受益匪浅，这些品质也在他专业工作环境之外展露无疑。除了热爱森林和树木，Thomas还热衷于骑山地车、养鸡和旅行，并与家人共度美好时光。我们非常荣幸能拥有Thomas这样一个忠诚的员工作为BRUDERER全球大家庭的一员。



开上我的UNIMOG卡车，可持续地管理重要的森林栖息地。

“所有我的电锯上的冲压零件都是在
BRUDERER冲床上生产的。”



KLEINER 卓尔不群。

全新的解决方法。



如果说有一家公司能够充分体现家族企业的精髓，那非KLEINER有限公司莫属。其位于德国西南部的冲压工业中心普福尔茨海姆，专注于开发，制造高性能模具和精密冲压零件。此外，大量使用BRUDERER高性能精密冲压机用于冲压生产。

早在1985年，Thomas Kleiner就在普福尔茨海姆郊外的柯尼希斯巴赫奠定了企业的基础，之后不断发展壮大。1998公司搬到了艾辛根，也就是现在的二号工厂。自2008年以来，该家族企业的总部搬到了普福尔茨海姆，占地18000平方米，毗邻普福尔茨海姆西高速公路出口。管理合伙人Thomas Kleiner表示“这里的位置就像一张彩票点，是理想的交汇之处，不论是对于客户、供应商抑或是员工来说，都是如此。您路过KLEINER公司地段的时候，不可能不注意到我们。

名副其实的家族企业

Thomas Kleiner、董事总经理Joachim Hartrumpf，以及授权签字人Christian Hamann和Frank Chojinski共同管理公司业务。继承计划也已经非常很到位。KLEINER的三个儿子Rico、Daniel和David已经在公司站稳了脚跟。“三个人都根据各自的才能和喜好担任了不同的职务，并很好地安顿了下来。”长子Rico接受过工业工程师培训，主修商业管理。学习结束后，他在一家知名的SAP企业担任了数年的顾问，现在负责推行KLEINER的数字化进程。Rico于攻读硕士期间，在美国、法国和瑞典等地交流学习过几个学期，获得了全面的IT专业知识。

两个小儿子是双胞胎。David接受了模具制造师的培训，并具有工程师和商业经济学家硕士的双学位，这也为他顺利融入KLEINER生产团队奠定了坚实的基础。而Daniel则在犹他大学获得了信息系统的MBA学位，此前他曾在德国学习采购和物流方面的知识。新冠疫情爆发之前，他在一家美国公司从事可持续性和质量管理工作。”对我们夫妻来说最重要的是，他们可以做自己喜欢的事情，没有任何压力。我们也始终向儿子们明确表达这一点。”Jutta和Thomas Kleiner解释道，在职场和家庭中，他们都组建了团队。

著名且苛刻的客户群

Thomas Kleiner不是一个喜欢说话的人。“我们不能说自己是最好的，因为根本就不存在所谓的最好。我们也并非行动最迅速



Thomas和Jutta Kleiner与他们的三个儿子Rico、Daniel和David。



KLEINER功率排电子增压器用于保时捷Taycan--第一辆工作电压为800伏的汽车。

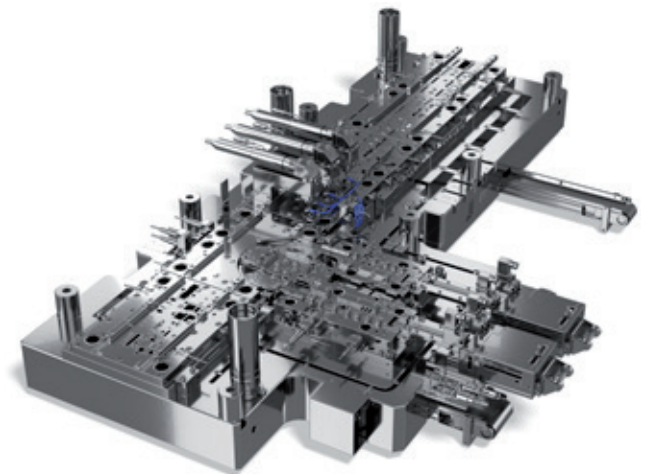
的，因为我们在乎精雕细琢。我们的产品售价也不是最便宜的，因为一分价钱一分货。我们与众不同，我们希望提供最佳的产品！”而这一原则也得到了客户的赞赏，其中不乏很多汽车行业的领导企业，KLEINER致力于为这些汽车供应链一级供应商提供高精尖产品。“我们的产品目前主要应用于电动汽车，” Thomas解释说，“这意味着，尽管油价不断上涨，我们在未来竞争中仍处于有利地位。” KLEINER还为电子、电信和医疗技术等其它行业提供专业的产品。

高水平的自动化

KLEINER公司的核心竞争力是冲压技术，普福尔茨海姆和艾辛根工厂几乎昼夜不停地赶工，工人三班倒工作。每年大约生产30亿只零件，材料厚度从0.05毫米到5毫米不等，使用的冲床吨位最大250吨，装模台面最大3000毫米，最高冲速为每分钟1500次。其中大部分产品都使用BRUDERER的高性能精密冲压机完成。KLEINER公司使用的冲压机不少于39台，没有一台的使用寿命超过10年。“我们的战略目标之一是充分利用现代化机械，完美适应公司日益增长的数字化和自动化需求，” Thomas继续说。“BRUDERER高性能冲压机的高保值率令人心动，加上强劲的市场需求，支持我们采用这样的做法。”

内部的制造车间清楚地展示了KLEINER高度的自动化水平。在这里，工具和模具制造、检测设备和工业机器人等技术充分配合，以实现全自动的模具零件的制造。KLEINER还为客户开发和创造个性化的自动化解决方案，如机器人主导的组装和零件抓取，涵盖从规划到运营的各个阶段。

“我们的产品主要用于电动出行领域。”



按照KLEINER质量水平制造的高性能冲压模具。



在KLEINER的制造车间，一个六轴工业机器人负责生产和安装。

以解决方案为导向的思维，内部专利

KLEINER的口号是“我们思考解决方案”，当然不是空洞的承诺。公司的创新精神和高度精密的插入式触点技术推动了诸如嵌入Elopin（经许可使用）冲网格栅和内部设计的KLEINER Flexopin等革命性产品的开发。后者仅使用一根针就把两块印制电路板组合在一起。用户可根据需求灵活调整长度，确保产品的普适性，成为自动装配的理想选择。KLEINER的许多研发成果已被公认为行业标准，所以得知公司有一大堆DIN认证也

许多KLEINER的开发项目都远远超出了市场所要求的质量标准。”

就不作为奇，彰显了其高质量水平。公司引以为豪的认证包括质量管理的DIN 9001和IATF 16949、职业安全管理ISO 45001、能源管理权DIN EN ISO 50551和环境管理DIN EN ISO 14001。



即使是该公司自己的汽车，其首选的也是电动车。

碳中和生产

公司同样注重生态和社会责任。KLEINER一如既往地选择注重环境和资源利用的节能生产方式，继续降低CO₂排放量，避免浪费，并努力节约其它能源。“如果我们希望消费者选择低排放的车辆，那么我们也应该注重生产过程的低排放，” Thomas解释说。”我们通过光伏和热电联产系统满足自身50%以上的能源需求。整个建筑都配备了由机器余热提供的地暖。我们还为公司的所有电动汽车提供了环保型充电基础设施。我们想以身作则，指明道路，而不仅仅是口头讨论。”

“我们通过光伏和热电联产系统，满足自身所需的能源50%以上的需求。”



在KLEINER培训车间，未来的技术工人正在接受七个不同专业的培训。



地区最佳雇主

家族企业主动承担的社会责任惠及公司的280多名员工和生活在该地区的民众。KLEINER公司作为一个优选雇主，几十年来始终致力于支持地区体育和文化协会，助力开展社会项目，并与本地学校建立联系。目前约有30名学徒工为KLEINER工作，只要他们能提供类似于公司提供给他们的承诺，在培训结束后基本上都可以得到一份工作。

Thomas Kleiner为公司服务了37年，他可以期待几年之后安然退休。整个家庭同舟共济，公司正朝着正确的方向发展。质量始终是企业的口号，在未来的几十年里，KLEINER仍能自豪地宣称：我们思考解决方案。

“KLEINER是一家领先的雇主，几十年来一直致力于支持当地的体育和文化协会。”



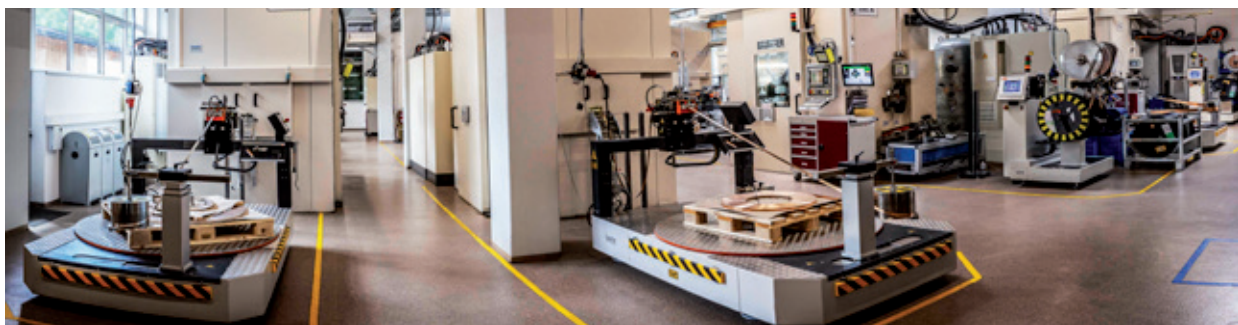
下面更多详情
www.kleiner-gmbh.de

突破极限。

Quittenbaum GmbH – 多年的经验和最新技术的结合。



当谈到贝希特斯加登田园小镇，给人的第一印象绝不是高科技公司，但确实有一些这样的公司矗立在巴伐利亚州的阿尔卑斯山麓。Quittenbaum就是其中之一。公司规模不大但历史悠久，是一家模具制造和冲压工厂。公司专注于生产复杂的微型冲压零部件，在许多行业获得了卓越的声誉。



Quittenbaum公司地理位置独特，整个公司都充满了积极向上的氛围。无论放眼何处，周围的人都很友好。“我们的企业文化非常开放，我们也永远坚持这一点。”首席执行官Günther Schöfegger说道。从这个意义上说，‘永远’可以追溯到1982年模具制造专家Heinz Quittenbaum在车库中建立了自己的工作室开始。自成立伊始，公司也经历了诸多变革，今年是公司成立40周年，目前公司约有100名员工。

不断开拓

公司有很多事值得庆祝。“去年，我们生产的冲压件数量首次突破了12亿只大关，也就是说，我们开始接近产能的极限。如果审批进展顺利的话，我们将在年底开工建设第二个生产车间。” Schöfegger说道，他来自奥地利，几年前接管了公司的管理工作。“全新生产车间占地约3000平方米，位于外部仓库的对面。”从中期来看，我们计划再增加12台Bruderer高性能冲压机，目前有8台Bruderer冲床。这将充分释放我们的产能，也可提升我们的故障安全水平。”

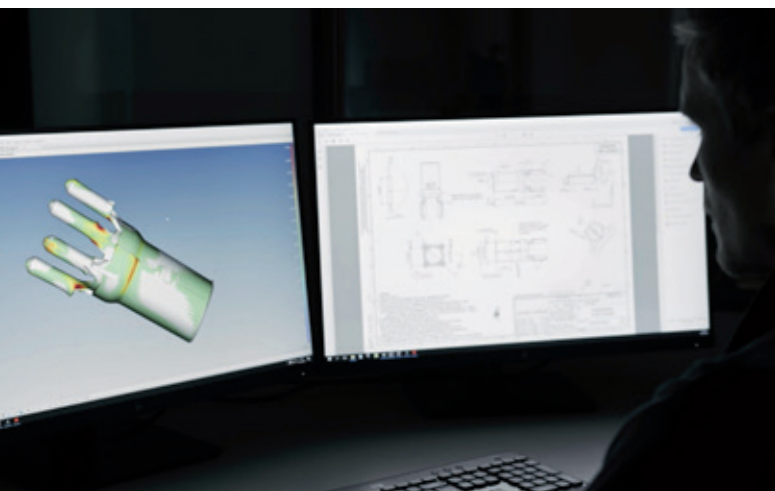
密切关注整个流程

当Schöfegger讨论性能的时候，他主要是指整个流程链中的质量和精度--包括客户要求的质量和精度。“当我们收到一个复杂的冲压件订单时，我们会和客户面谈，讨论从制造到进一步加工的每一个步骤。如果客户得到的零件不能100%满足自身的技术需求，那就没有什么用了。我们觉得必须对我们生产的冲压件负责，直到它们顺利安装到客户的机器。这样就给客户提供了保障，他们非常赞赏这一点。”

最新技术，开始收获

除了训练有素的员工外，多年来，Quittenbaum公司优先考虑在模具制造和生产方面优先采用最新技术。因此，该公司成为行业中最早将计算机断层扫描纳入测量技术的公司之一。Schöfegger说：“这为我们自己和客户都节省了很多时间。以前，数据必须由我们逐页分析，再交由客户分析，最后将两者合并。有时候，这个过程需要耗费几周时间。现在，我们将蔡司Metrotom生成的红绿匹配结果发送给客户，他们在国外就可以直接看到机构件和冲压件如何精确地组合在一起。”事实上，涉及到自由形状的表面和卷圆零件时，光学测量往往会受到限制。

Quittenbaum公司的模具制造也依赖超现代的设备。公司通过完整的标准制造工艺来生产高精度的模具零件。“除了模具标准件之外，我们能100%地自主生产所有零部件，让我们有了很大的灵活



突破可能的极限。

性，” Schöfegger继续说。“我们也尽可能地把这些生产专业知识保留在公司内部。而我们获取全新专业知识的唯一途径就是在德国经营具有经济效益的模具制造业务。”

去年，第一批采用绿色激光技术和直线电机的连续级进模具投入使用。“小型、复杂的激光

光焊接冲压件是未来的趋势，这也是我们的专长。” Schöfegger说道，“我们收到了许多来自于汽车行业和其它行业关于这方面的询价。”



通过数字化创造价值链的各个方面，实现创新优势。

Quittenbaum公司的运营和生产注重技术和快捷，Schöfegger的得力助手Martin Hillebrand负责公司的数字化工作。“我们早在2015年就着手开展这一项目，实时采集生产过程数据，确保持续可用。”他解释说。

“数字化生产的基本概念是：对一个制造流程所涉及的每一个创造价值的元素（如机器、模具、产品和周边设备）都必须实现智能化，网络化和人机信息交互。这就是我们应用数字孪生的原因。这些都可以配备一个根据类型和技术定制开发的控制算法，以实现‘智能’。”

在Quittenbaum公司的应用实例是，刀具可以在设定过程中独立通知对应的员工相关的目标值和实际值之间的偏差；显示当前状态直到下一次维护预约前；如果停机时间变长或更频繁，将通知优化团队；在模具车间或冲压车间收到订单时，向相关员工发送通知，并启动释放方案。

“每位员工还可通过内部网络上传存储自己定制的生产数量、维护周期、停机时间、控制图表、文件变更等信息，并及时了解最新消息。” Hillebrand补充说。“有超过200种产品在不同的机器上器不间断地生产，节省了大量的时间，减少了出错的可能。”

在Hillebrand看来，实现价值创造链上每一个环节的数字化帮助Quittenbaum获得了显著的创新优势。近年来，也在生产方面节省了许多时间。通过数字工艺卡和流程控



小型，复杂的激光焊接冲压零件是未来，它们是我们的专长。

“Quittenbaum公司是该领域第一批将计算机断层扫描技术纳入测量技术的公司之一，这为他们和他们的客户节省了很多时间。”

制实现了高水平的自动化，Quittenbaum的客户从中收益匪浅。“如果客户询问所订购产品的生产状况，我们可以立即告知生产现状，并预计生产完成时间。” Schöfegger说，“客户没想到我们可以提供如此快速和详细的答案。”

数字化带来的机遇

生产部门依赖的Bruderer高性能冲压机可提供280至510千牛的冲力，也和公司高度数字化相关联。Quittenbaum使用的冲压机的平均年限为五年左右。“当全新生产车间投入运营之后，这个平均年限将更低，” Hillebrand自豪地说。“Bruderer冲床的机械设计非常独特，可确保几十年如一日的可靠生产--这一点毋庸置疑。“对我们来说，同样重要的是，通过最新的数字技术，它们可以和周边设备进行连接而带来的机遇。” Schöfegger补充说。“如果做不到这一点，我们就无法继续为我们的客户突破极限。这正是我们的最大优势--超越传统极限，开辟新道路。只有当客户准备好和我们一起走这条新道路时，我们才能一起携手共进。” Quittenbaum公司的很多客户都属于这一类别，并且多年来一直信任他们。这是一个成功的秘诀去见证由国王湖边的Schönau工厂负责生产冲压和折弯件、微型冲压件、鱼眼端子连接器、屏蔽罩和圆型销以及卷圆零件和激光焊接部件。

投资未来

当被问及未来规划时，Schöfegger是再清楚不过了。“当今时代远非易日，而供应瓶颈也导致了高昂的原材料成本。值得庆幸的是，得益于我们的战略业务方向和产品策略，这些对我们的影响并不大。因为我们的价值创造首先来源于我们的制造技术，而更少来自于我们使用的材料。这就是我们将继续投资于我们的技术和我们的员工--这是我们所能做的最好的事情。”

在这方面，数据肯定会支持Schöfegger的观点。事实证明，Quittenbaum公司能够抵御危机能力很强，即使在艰难时期也在不懈追求创新和优化。客户知道，他们的项目总是被很好地管理。



下面更多详情

www.quittenbaum-gmbh.de

瑞士精度与捷克 承诺的契合。

Kontura Tools 模具公司-BRUDERER在捷克和斯洛伐克的代理。

Dušan Volejník是Kontura Tools 模具公司的首席执行官，该公司是捷克和斯洛伐克领先的冲压技术公司之一，我们坐下来采访了他。



冲压者杂志:

Volejnik先生,请您为我们介绍一下您的职业生涯,以及是什么吸引您从事冲压技术行业并加入Kontura模具公司的。”

Dušan Volejník:

我一直对修理各种东西有一种热爱和好奇心,我对它们背后的工作原理也很感兴趣。我在布尔诺理工大学机械工程学院学习时,第一次接触到冲压和成型技术以及精密切削,当时我就被这些生产工艺深深吸引。瑞士精密冲压技术在当时的捷克斯洛伐克是一个非常独特的领域,这令我着迷,也是为什么我加入第一家雇主Moravan公司成为一名冲压模具设计师的原因。这也让我憧憬着与瑞士进一步合作。

Kontura Tools 模具公司于2001年在捷克兹林成立,旨在创立一家制造冲压模具的设计公司。2003年,我们成为一家德国冲压模具和注塑模具标准件制造商的销售代理。此后不久,我们就向客户提供有关冲压模具设计和生产以及如何将其整合到冲压设备中的专业建议。我们公司历史上的一个里程碑是在捷克和斯洛伐克建立和代理BRUDERER冲床。

冲压者杂志:

冲压者杂志:您最初遇到了哪些挑战?

Dušan Volejník:

在前捷克斯洛伐克,保留着很强的制造金属切削加工机器的传统,但冲压和成型机器方面则涉猎较少。当时的冲压技术是以旧标准为导向,因此一开始的挑战是向客户展示BRUDERER高精度冲压机所能加工和实现的,因为这项技术可以帮助他们提升冲压的生产效率,进而创造更多的利润。

冲压者杂志:

您如何描述东欧市场的现状?

Dušan Volejník:

得益于我们冲床可以提供可重复的精度和可靠性,因此在冲压和成型的其它领域也逐步建立并巩固了自己的地位。客户对电动出行解决方案的需求很大,例如,安装在汽车电池包中的电池和冷却系统的冲压零部件。

“我们的目标是以最好的方式满足客户的需求,甚至超越他们的预期。全新的零部件用于创新的冲压件--这是我和BRUDERER作为精密冲压设备制造商所共同面临的挑战。”

BRUDERER公司东欧和中欧的销售工程师Slobodan Stevanovic对我们的项目成功起到了很大的推动作用,他具备出色的专业知识,也非常理解我们的文化和理念。

冲压者杂志:

冲压者杂志:贵司与Lisovna AD公司的合作关系专注于制造伺服驱动器。双方的合作进展如何?

Dušan Volejník:

电机制造是该公司的专长,也是当下非常受重视的行业之一。目前,在捷克,电机的转子和定子制造市场非常红火。因此,Lisovna AD公司最近投产了一条全新冲压生产线也就不足为奇,它采用BSTA 1600-151B2冲压机来生产服务于白色家电和伺服驱动器行业。我相信,我们在这一领域还有进一步发展的巨大潜力。



下面更多详情

www.konturatools.com



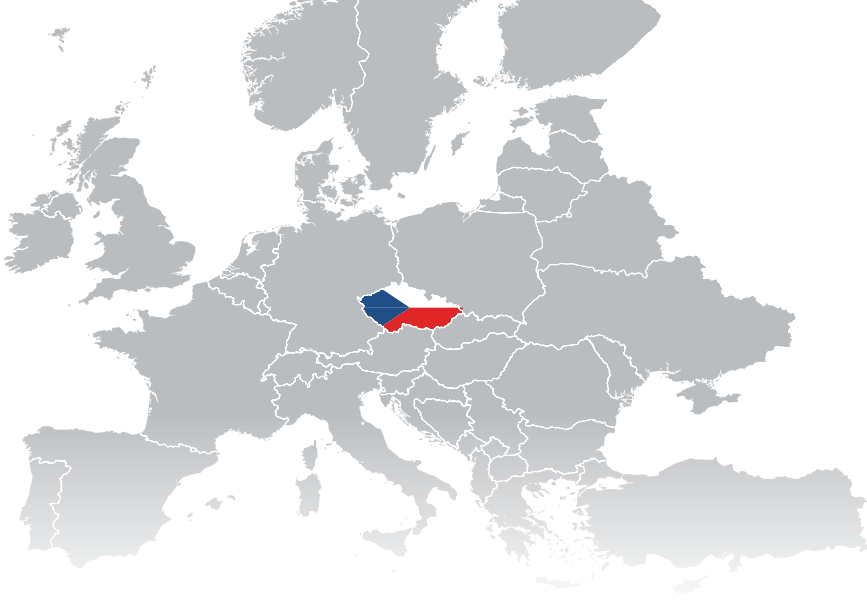
Dušan Volejník是Kontura Tools公司的首席执行官。

拓展之路。

Lisovna AD s.r.o.

A man with a mustache, wearing a dark sleeveless shirt, is focused on his work in a factory. He is holding a long, thin metal strip that is being processed by a large industrial press machine. The machine has several rollers and a complex mechanical structure. The background is a blurred industrial setting with shelves and equipment.

位于捷克共和国东部边境的Lisovna公司利用BRUDERER最新的冲压技术，将自己打造成伺服驱动器的专业制造商之一。



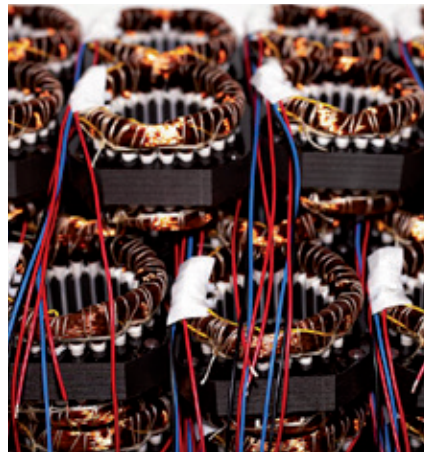
伺服驱动器已成为高科技领域的绝对必需品，特别是汽车行业。捷克共和国东部的这家公司被公认为真正的伺服驱动器完整定子制造方面的专家。Lisovna AD公司位于捷克奥德里，该公司的冲压技术负责人兼执行董事会成员 Petr Dobrovolny 与我们分享了这个故事。

“这一切都始于1995年生产用于洗衣机的电动马达。当国家控制的计划经济结束后，市场彻底崩溃，我们也必须找到一个新的方向。当时，蓬勃发展的汽车工业提供了新的可能性，我们与一个战略伙伴携手，决定专注于制造伺服驱动器的定转子组件。”

伺服驱动原型和极小批量制造的专家

Lisovna不仅在厂内冲压生产各种定子和转子的叠片，而且还拥有自己的锚式绕线机，用于制造和组装定转子组件。在生产各个方面，公司确保拥有最新的技术。“在绕线方面，我们拥有一台日本Nittoku公司提供的超现代卷绕机。而在冲压方面，我们也曾尝试自主开发，但最终决定选用BRUDERER作为我们的唯一解决方案。” Lisovna公司的项目经理 Libor Spáčil 解释说，“我们使用的瑞士高性能冲压机的公称力高达160吨，可加工厚度达3毫米、宽度达300毫米的带料。这意味着，我们不仅可以让现有的模具冲得更快、更精准，而且在使用BRUDERER冲压压机后模具的寿命

可延长三倍。我们的优势在于原型打样和极小批量生产，因此当切换量产模具时，我们可以节省大量的时间。之前我们大约需要花费四个小时，现在在使用BRUDERER BSTA 1600-151冲



床之后，只需要一个小时即可完成。遥控操作手盘输入的参数和BRUDERER伺服送料机提供的各种选项让我们的生产生活变得更容易。它使用起来很直观，无需花费大量的时间来了解它是如何工作的。我们所有的机器操作工都对这种冲压技术印象深刻，并真的开始信任它。”

自主模具制造，更多选择

公司的另一大优势是灵活性和发展潜力，Lisovna拥有自主模具制造能力，可提供各种模具。客户特定的需求可以高效地实现，在几周内即可交付伺服驱动器的原型机。

“我们的设计部门总愿意尝试不同寻常的解决方案，” Spáčil说。“我们希望通过共同努力取得进展，我们从不满足于灵光一现，我们希望充分利用多年的经验和最新的技术。我们始终专注于每一项任务的最终目标。”

整个公司上下都忠诚实干、充满激情。计划已经制订，宏伟目标也已设好，Lisovna在拓展的道路上大步前行。



下面更多详情
www.lisovnaad.cz



(从左起) Pavel Dobrovolny, CEO; Petr Dobrovolny, 执行董事; Libor Spacil, 项目经理。

传承和创新。

BRUDERER扩建多特蒙德的德国子公司。



经过一段时间全面的规划和改造后，位于多特蒙德的BRUDERER德国子公司面目焕然一新，全新的装配区域可用于维修翻新二手设备，同时扩建了行政办公区域。全新的办公场所将于9月揭幕，届时举办为期两天名为“BRUDERER—传承和创新”的庆祝活动。

六十多年来，瑞士制造商BRUDERER凭借卓越的高性能冲压机在德国声名远播。二十世纪七十年代初，该公司在多特蒙德成立了一家子公司，并在重要的德国市场上站稳了脚跟。从那时起，位于瑞士康

斯坦茨湖畔的Frasnacht原厂和位于多特蒙德的子公司都在不断发展。BRUDERER德国子公司的首席执行官Achim Kuhli解释道：“谈到冲压技术，德国是世界上最重要的市场之一。近几十年来，客户大量投资冲压技术--当然也少不了投资BRUDERER设备。为了适应这一增长的步伐，我们必须不断扩大产能。2013年，我们就计划在多特蒙德推出全新的建筑项目，但当地发现了一枚二战时期英国飞机遗留的炸弹，因此我们的计划彻底泡汤。谢天谢地，这次我们没有再遇到类似的东西！”



超现代的全新装配车间设有清洗房和喷漆房，二手BRUDERER冲床将被更换原厂备件，加上全新的解决方案，恢复原有的速度。

成长需要更大的空间

到2019年底，公司的场地再次变得非常紧张，因此在2020年制订了全新的扩建计划，所幸一切顺利完

我们的新厂房占地约1000平方米，每年最多可以维修翻新40台机器。

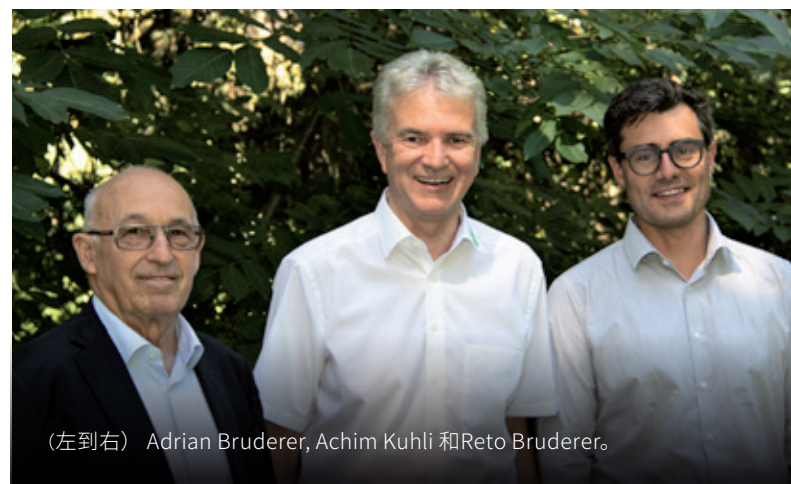
成，没有任何延误。“我们的新厂房占地约1000平方米，每年可以维修翻新约40台机器。行政办公大楼也完成了翻新。” Kuhli说。“扩大产能意味着我们为未来做好了充分准备。展望未来，我们不仅将大大提升产能，而且还能更灵活地应对来自客户的特殊需求。”超现代的全新装配车间设有清洗房和喷漆房，二手BRUDERER冲床将被更换原厂备件，加上全新的解决方案，恢复原有的速度，精度。这包括机械翻新改造，以及升级现代化的控制系统。“我们为客户提供只有制造商原厂才拥有的专业知识和性能，把他们的旧机改造成和新机一样好，并且能够满足时下制造的需求。” Kuhli说。

保证产品和服务的高质量水平

多特蒙德工厂的业务重点主要是对冲压力不超过50吨的二手机器进行翻新和升级。凭借BRUDERER高性能冲压机独特的品质和模块化特性，即使最老旧的机器也可以重新利用，还可以经过翻新来应对现代的需求。“服务始终是BRUDERER的核心之一，” Kuhli补充道。“我们有约50名员工组成的经验丰富、忠诚尽责的团队，旨在为德语区和邻近国家的数百家客户提供支持和服务。”

客户和员工的庆典

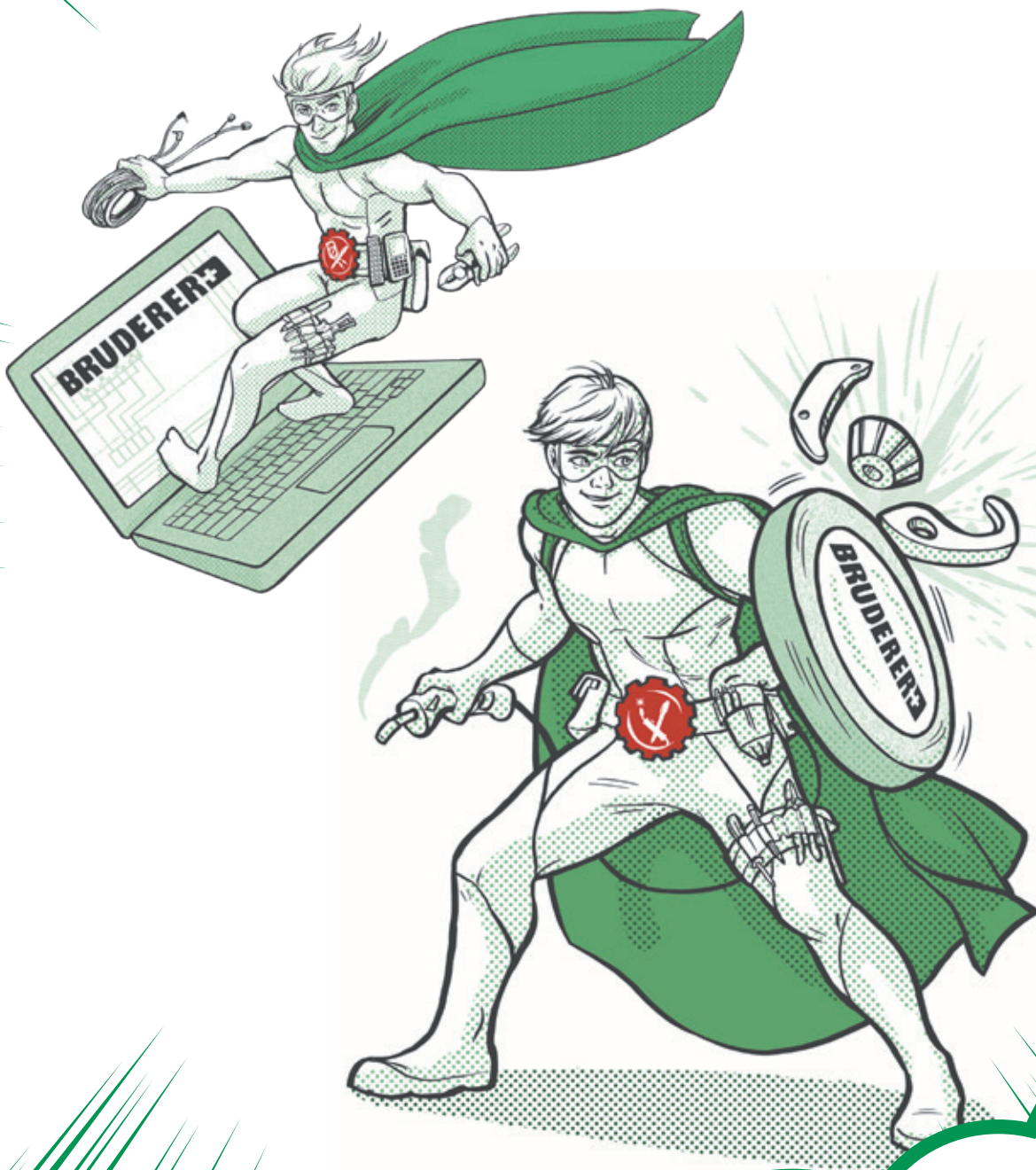
新设施的正式落成典礼将于9月22日举行。在参观完工厂后，客人们将前往BVB多特蒙德体育场参加庆典活动。多年前，多特蒙德的BRUDERER子公司就与多特蒙德足球俱乐部达成了合作伙伴关系，因为BRUDERER公司就在韦斯特法伦球场（多特蒙德的主场）旁边。“我们很高兴看到全新的工厂投入运营。” KUHLI总结道。“它鼓舞每个在这里工作的员工，以饱满的精神去面对未来的任务。我还想借此机会真诚地感谢所有的员工和参与新工厂项目的所有人--特别是ADRIAN和RETO BRUDERER，是你们让这个项目最终实现。”



(左到右) Adrian Bruderer, Achim Kuhli 和 Reto Bruderer。

高水平培训。

图尔高州的工匠人才。



谈到职业培训，瑞士得益于其区别于世界上其它国家的教育体系。以前，年轻人完成学业后必须选择他们的职业道路，如今，实施的双轨制教育体系允许他们边做学徒边学习深造。这一体系的主要优势之一在于提供高标准培训，BRUDERER就是这方面良好的典范。

在BRUDERER公司和全国各地的企业，学徒们可以获得扎实的基础培训，还可在双轨制教育体系范围内参加职业学院。正如BRUDERER职业培训负责人Roman Stocker所指出的那样：“这就是为什么我们在一开始就和我们的学员坐下来，弄清楚他们各自的技能是什么，以及如何以有针对性的方式鼓励他们。因此，他们可以确信他们将在培训结束时走上正确的职业道路。这是一个双赢的局面，因为这也意味着我们将拥有忠诚的员工为公司服务，并期待他们每天早上来上班。”

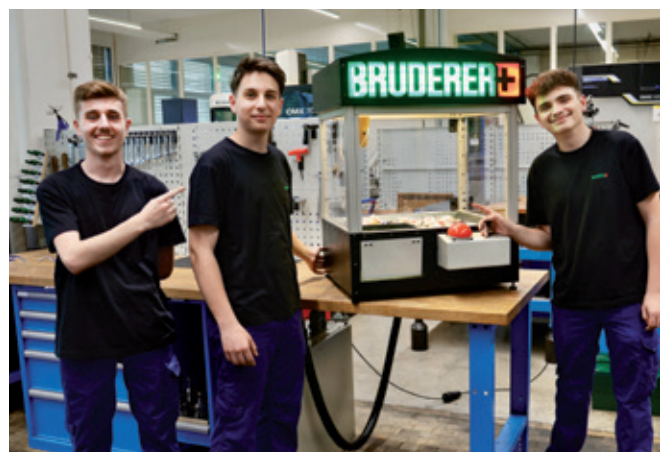
各种培训可能性

如果可以获得某一专业领域的一流培训，学员就可以享受更高层次的学习带来的更多可能。如果他们接受高级职业培训并通过考试，则将获得瑞士联邦认证或文凭。获得职业学院颁发的HF文凭后，学员就可以继续进入技术学院甚至大学和瑞士联邦理工学院（ETH）深造。志存高远的年轻人

也可通过这种方式替代常规教育途径，攻读学士、硕士，甚至是博士学位。

BRUDERER公司提供的培训专业门类较多，今年的毕业生可在七个不同的专业方向自由选择。包括：机械工程师、机械技术员、装配技师、装配操作员、设计工程师、物流技术员，以及仪器工程师。

未来这一范围还将继续拓展，以积极应对专业员工紧缺的危机。BRUDERER



共同强大-跨专业项目团队合作的好处。



为明天的专业人士提供坚实的培训基础。

的学徒体系特点是为学员提供高水平的培训。BRUDERER的学员从一开始就被融入到高性能冲压机的价值创造链中。因此，许多BRUDERER学徒能继续享受辉煌的职业生涯也就不足为奇了。一位在BRUDERER接受培训的机械工程师现已成为国际飞行员。很多学员已成功完成工程研究，有些则成为了工艺或生产专家。像这样成功的学员职业生涯主要归功于在专业学习的培训中获得的扎实的实践经验，当然还有对工作的热情。

超现代化的培训车间

我们的培训车间配备超现代的生产机器，包括全新平面磨床和五轴数控铣削加工中心。所有学员从一开始就明白，他们不仅仅是在制造实习的样品，他们生产的零件还将安装到高性能冲压机上，并交付给我们的客户。我们希望我们的学员们在现实的日常工作中接受尽可能多的培训。这就意味着每个人都有更大的责任感，并且知道团队工作的价值。

学校学生定期参观

BRUDERER提供的现代化机械和深入的培训也吸引了其它公司的学徒。跨公司的几个不同

专业的培训课程也在BRUDERER培训车间举办，当地其它知名企业的学徒也可以来学习必要的技能。因此BRUDERER在所在州的学校中声名远扬。他们定期安排自己

“经过最初的强化培训期后，所有的学徒都会被分配到生产制造任务。”

的学生到BRUDERER参观，让学生们深入了解各自学习的各种专业。“这肯定比课堂上的幻灯片演示更贴近现实，”Stocker补充说，“我向各位同学的到来表示欢迎，并向他们简单介绍BRUDERER的历史，然后我们的学员会带着他们分组参观公司，并向他们展示自己的所学所做。迄今为止，这种方式收效甚佳，我们也不止一次在参观结束后收到学生提出来公司实习的申请。”目前，BRUDERER公司拥有27名学徒，其中6名学徒将在今年完成培训。

“顶级培训和愉快的氛围是我们成功的基础。”

进一步培训

BRUDERER的学徒期结束后，培训并未因此而停止。BRUDERER公司是公认的具有吸引力的雇主，致力于为任何希望继续深造的员工提供便利。Stocker表示：“只要是与工作相关，关乎到员工未来的或者是额外的培训，BRUDERER将总是认真聆听各方建议，我们从未在这方面令员工失望。”这一举措带来的结果体现在近几十年来高性能冲压技术最具革命性的发展都来自BRUDERER的车间。一流的培训和愉快的氛围——这是不应被低估的事情——已经成为了公司成功的基础。“我们就是一个大家庭，无论是学徒还是老板，大家都一视同仁。”Stocker总结道。



下面更多详情
www.bruderer.com/en/company/jobs-career-vocational-training/vocational-training/



工厂和设备工程师在行动。



走上他们职业生涯的快车道。



为冲压带来附加值。

这可能是第一本关于冲压技术的英文教科书。

冲压技术是最古老的金属加工工艺之一。自19世纪首次出现以来就一直在不断的发展。在与BRUDERER公司的密切合作下，德文版《冲压技术》一书的作者Matthias Kolbe教授，不仅一直在研究冲压技术的最新发展，而且也在致力于推出高性能冲压技术章节的英文版本。我们就此对Kolbe教授和BRUDERER公司的市场营销主管Miriam Geisser女士进行了访谈：

冲压者杂志：

Kolbe教授，您好！您是在茨维考的西萨克森应用科技大学讲授成形和冲压技术以及高速成形技术的课程。您是如何写著名的专业著作《冲压技术》的？

Kolbe教授：

“我从没想过有一天我的名字会出现在一本书的封面上。这项工作最初是在50多年前由高级工程讲师Erwin Semlinger开始的。这是同类教科书中的第一本教材，它揭示了制造技术的基础知识，如切割、折弯和深拉伸等，这些都与所谓的‘冲压’行业有关。”

对汽车和工程领域的培训生和学生来说，这是一本实用的参考书。这是在行业内进一步培训的推荐教材，并用于为潜在的新的生产方法的管理提供新的想法。

当然，在其间的几十年里，这个过程从未停止过发展，这也是为什么这本书在多年后被康士坦茨大学的Waldemar Hellwig教授在重新编写的第五版中进行了扩展。同时也提供了与BRUDERER公司的联系，因为Hellwig教授之前曾与这家历史悠久的瑞士公司合作过。2009年，Tschätsch教授让我

参与进来，接手遗产，最初是与Hellwig教授联手，后来是我自己，但都是与BRUDERER公司合作。时至今日已经发展到我们最新出版的第13版。

冲压者杂志：

“书的标题在最新一版中有了变化，这是为什么？”

Kolbe教授：

“这本新版的教科书经过了重大的修改，导致了书的标题也发生了变化。许多更新都与高性能、冲压和折弯技术有关。内容的其它部分也有不同的设置，并添加了一些彩色插图。无论如何，旧的标题‘SPANLOSE FERTIGUNG STANZEN’（‘非切割生产冲压’）对我来说总是有点词不达意。”

冲压者杂志：

“在最新一版的教科书中，与BRUDERER公司合作的重要性如何？”

Kolbe教授:

“这是巨大的。这里你必须感谢的是，BRUDERER所特有的高性能冲压的驱动技术在市场上是独一无二的。目前有很多关于成形技术的书籍，但没有一本像这本书那样详细地描述了精密切割和高性能冲压技术。所有其它通用的生产工艺当然也会在书中提到。”

冲压者杂志:

“除了德语版的修改版外，同时也推出了英文版，标题是‘冲压实践’。和我们聊聊这一方面的内容。”

Kolbe教授:

“在冲压技术领域，几乎没有任何专业的英文出版物，这就是为什么我和BRUDERER公司最终决定将高性能冲压的主题呈现给国际读者作为首要任务。把整本书翻译成英语在一开始就太广泛了，所以我们决定第一步是翻译关于高性能冲压这一章。《冲压实践》教科书提供了冲压技术基础的概述，并从模具设计的经验和BRUDERER高性能冲压机的解释介绍中获取建议。”

冲压者杂志:

“你收到过关于这两份新出版物的反馈了吗？”

Miriam Geisser

“每次我们去拜访客户时，我们都会借此机会把这些书作为礼物送给他们。反馈是压倒性的好评，因为这本书把理论和几十年的经验结合在一起，还有大量的实践案例。这就是BRUDERER哲学的全部意义。我们希望利用我们的专业知识来支持客户的成功之路。”

冲压者杂志:

“这就把我们带到BRUDERER公司的培训的话题上来了。这两本书是否佐证了公司对这一方面的深刻承诺？”

Miriam Geisser

那是绝对的。持续保留和拥有市场上最训练有素、最有创造力的工程师队伍是我们真正的重点。任何精通高性能冲压技术并在这一领域工作的人都会接触到BRUDERER高性能精密冲床。因此，这本参考书不仅能促进知识的转移，也是建立BRUDERER品牌意识的一种方式。”

冲压者杂志:

“通过高水平的精度和对质量的关注，这是BRUDERER所想要展示的吗？”

Miriam Geisser

“没错！它延伸到所有的部门。一流的培训可以带来创新的新产品，高标准的质量可以使结果能够满足苛刻的期望。而这是你能得到的最好的宣传方式。”



(左到右) Reto Bruderer和Kolbe教授。

你的完美匹配，

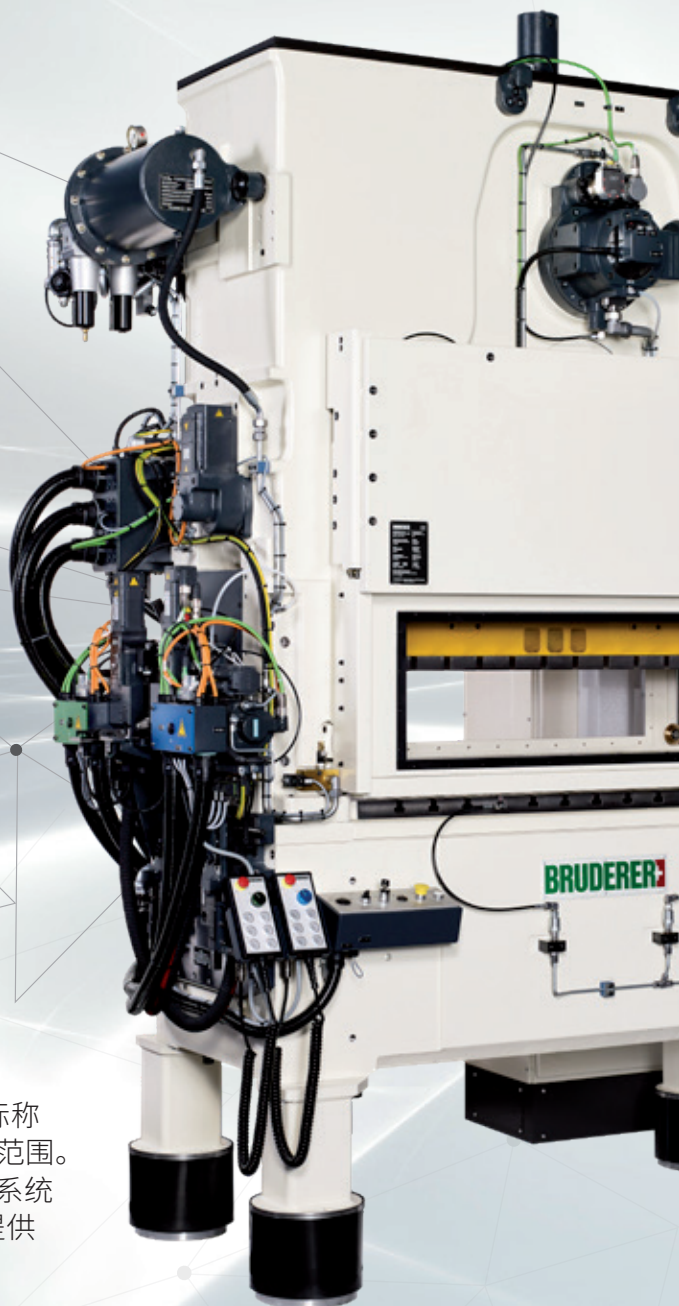
精度。

BSTA高性能冲压机长寿命、高精度的主要原因是其独特的杠杆系统，它包含把冲压机滑块上的负载分解、特殊的滑块导向概念和许多其它特性。

得益于这一技术，冲压模具能够采用最小的公差和最小的磨损，获得更长的使用寿命。

产率。

BSTA系列的冲压机具有180到2500千牛的标称冲压力，冲压速度100-2300spm的广泛选择范围。您可以使用BRUDERER原厂的送料机，控制系统和周边设备以及由我们的优秀的合作伙伴提供的冲压技术来提高您的产率和品质。



以获得更多。

性能。

创新的BRUDERER冲压技术可以让您获得低成本的维护操作和为您的产品提供最高的过程可靠性。再加上我们的专业知识和与优选伙伴的合作，才使得我们的冲压机如此可靠。

伙伴。

你不只是买了一台BRUDERER冲压机，你还买了全世界BRUDERER家族的全部专业知识！

这包括一个广泛的售后服务网络以及我们的员工和我们的长期业务合作伙伴的专业知识。

为了帮助我们的客户为他们的BRUDERER冲压机找到的完美的设置，我们提供冲压试验和客户化的培训课程，以满足您的个性化需求。



版权**出版商**

BRUDERER AG, 9320 Frasnacht, SCHWEIZ
Telefon +41 71 447 75 00
stamper@bruderer.com
www.brunderer.com

项目管理

Miriam Geisser
BRUDERER AG, 9320 Frasnacht, SCHWEIZ

排版/图片

Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH

撰文

Werner Waltenberger (ATELIER AM SEE),
Isabelle Raper (BRUDERER AG)

翻译

Grazia Malberti (INTERBRIAN S.R.L.),
Isabelle Raper (BRUDERER AG),
Freeman Huang (BRUDERER MACHINERY [SUZHOU] Co., LTD.)
Andrew Lilley (DREW LILLEY TRANSLATIONS)

摄影

JERRY GROSS FOTOSTUDIO AG,
Werner Waltenberger (ATELIER AM SEE),
Fotos unserer Partner

印刷

Schmid-Fehr AG

发行数量

7.000

语言

德文, 英文, 法文, 意大利文, 中文

冲压者杂志内的所有文章受版权保护。
各相关公司对其所发表的文章及图片负责。
出版、翻译和电子文档的存储权已在作者交付手稿后转让给出版商。

BRUDERER AG

Egnacherstrasse 44, 9320 Frasnacht, SWITZERLAND
☎ +41 71 447 75 00, info@bruderer.com

有关 BRUDERER 公司和我们的产品, 服务, 子公司的更多信息,
请访问 www.brunderer.com