

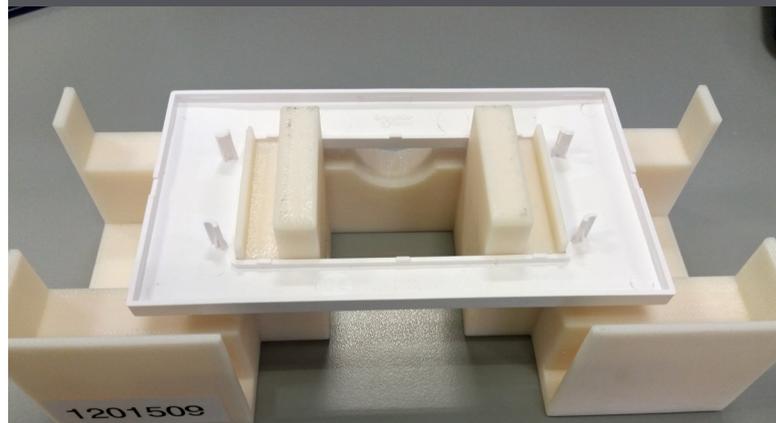
Schneider Electric ebnet mit FDM-Technologie den Weg für die **Industrie 4.0**

“

Wir können unsere Produktionswerkzeuge nicht nur effizient im eigenen Unternehmen fertigen, sondern auch genau die erforderliche Form, Größe und Menge des benötigten Werkzeugs konstruieren.”

Manuel Otamendi

**Industrialization and Maintenance
Manager – Global Supply Chain im Werk von
Schneider Electric in Puente la Reina**



Schneider Electric ebnet mit FDM-Technologie den Weg für die Industrie 4.0

[Schneider Electric](#) ist ein globaler Hersteller und Anbieter effizienter und nachhaltiger Lösungen im Bereich Energie und digitale Automatisierung. Das Unternehmen kombiniert modernste Energietechnologien, Automatisierung in Echtzeit, Software und Service zu integrierten Lösungen für Häuser, Gebäude, Infrastrukturen und Datacenter. Schneider Electric macht sich das Konzept der Industrie 4.0 zu eigen und hat begonnen, es mit dem Projekt „Smart Factory“ in großem Maßstab umzusetzen. Der strategische Schritt soll die Effizienz der Produktion verbessern und Kosten reduzieren sowie den Wettbewerbsvorteil des Unternehmens und seine Innovationskraft stärken. Additive Fertigung spielte bei dem Programm von Beginn an eine entscheidende Rolle, um dieses Ziel zu erreichen.

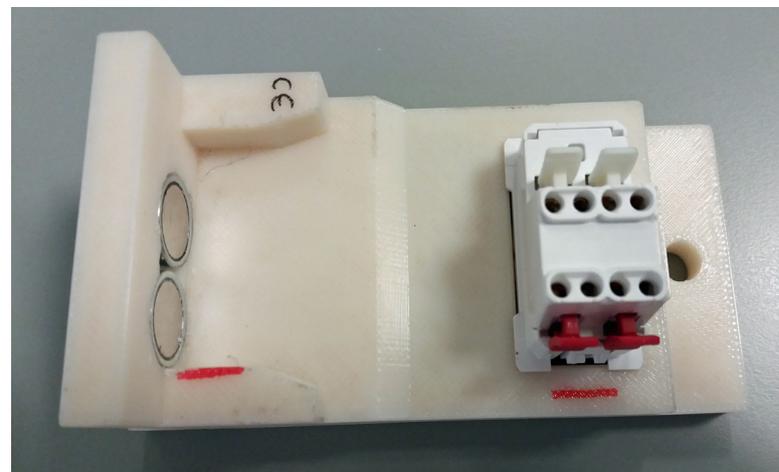
Ein hervorragendes Beispiel hierfür ist das Werk von Schneider Electric in Puente la Reina im spanischen Navarra. Dieser Unternehmensbereich von Schneider Electric España SA beschäftigt rund 250 Mitarbeiter und ist auf die Herstellung und Montage von elektrischen Geräten und Anlagen spezialisiert, darunter Lichtschalter, Steckdosen und andere ähnliche Produkte der Produktreihen New Unica, Odace und Ovalis. Da die Effizienzsteigerung im Mittelpunkt des Wertversprechens steht, stand das Werk stets an der Spitze der Innovation innerhalb der Konzerngruppe und war eines der ersten, das die Automatisierung in seine Fertigungsinfrastruktur integrierte. Das Team in Puente la Reina machte sich die Smart-Factory-Initiative von Anfang an vollständig zu eigen und beschleunigte seinen Wandel hin zur Industrie 4.0 durch die Nutzung industrietauglicher additiver Fertigung.

„Die inhärenten Vorteile der additiven Fertigung für eine kosteneffiziente Kleinserienproduktion machten sie zur idealen Lösung für unseren Werkzeugbedarf. Da viel ausgelagert wurde, fanden wir, dass dieser Bereich eine riesige Chance bietet, um die Effizienz zu erhöhen“, erläuterte Manuel Otamendi, Industrialization and Maintenance Manager – Global Supply Chain im Werk von Schneider Electric in Puente la Reina. Nachdem wir verschiedene 3D-Drucktechnologien

getestet hatten, beschloss das Team, in die Stratasys FDM-Technologie™ zu investieren. „Unserer Ansicht nach war diese Produktionsmethode am zuverlässigsten und am besten reproduzierbar, um in unserem Werk verschiedene Fertigungswerkzeuge per 3D-Druck herzustellen.“

Daher nahm Schneider Electric Kontakt mit [Pixel Sistemas](#) auf, der lokale Vertriebspartner von Stratasys, um einen [Stratasys F170™](#) zu erwerben – ein kostengünstiger, industrietauglicher FDM-3D-Drucker. Das umfassende Sortiment der industrietauglichen Thermoplaste eignet sich bestens für Design- und Produktionsanwendungen. Der 3D-Drucker wurde sofort eingesetzt und wurde zu einer grundlegenden Stütze im Werk des Unternehmens.

„Wir haben die F170 gekauft, um Werkzeuge in begrenzter Anzahl herzustellen. Als das Gerät in Betrieb war, merkten wir aber, wie fortschrittlich es ist und dass wir das Potenzial hatten, ihren Einsatz auf ein viel breiteres Spektrum von Werkzeuganwendungen in der gesamten Produktionslinie auszudehnen“, erläutert Otamendi. „Inzwischen bringen wir jetzt über 100 neue Designs pro Jahr auf den Markt.“



Fließbandwerkzeug zum Halten von Schaltern während Lasermarkierungsvorgängen. 3D-gedruckt in ASA-Material.

Schneider Electric setzt die F170 für eine Reihe von Produktionsanwendungen ein, darunter Fließbandwerkzeuge, Werkzeuge und Vorrichtungen, Robotergreifer und andere Greif-Werkzeuge, die zuvor an Dritte ausgelagert und mit teuren Spritzguss- oder CNC-Verfahren hergestellt wurden. Vorher nutzte das Unternehmen verschiedenes Werkzeug aus Aluminium und nun verwendet sie die Stratasys Materialien PLA, ABS und ASA. Ein Beispiel hierfür ist die Herstellung von Greifern für Roboterarme. Mit Hilfe des 3D-Druckers F170 entdeckte das Team eine Methode, mit der sich nicht nur die Leistung der Roboter verbessern, sondern auch erhebliche Kosteneinsparungen erzielen lassen.

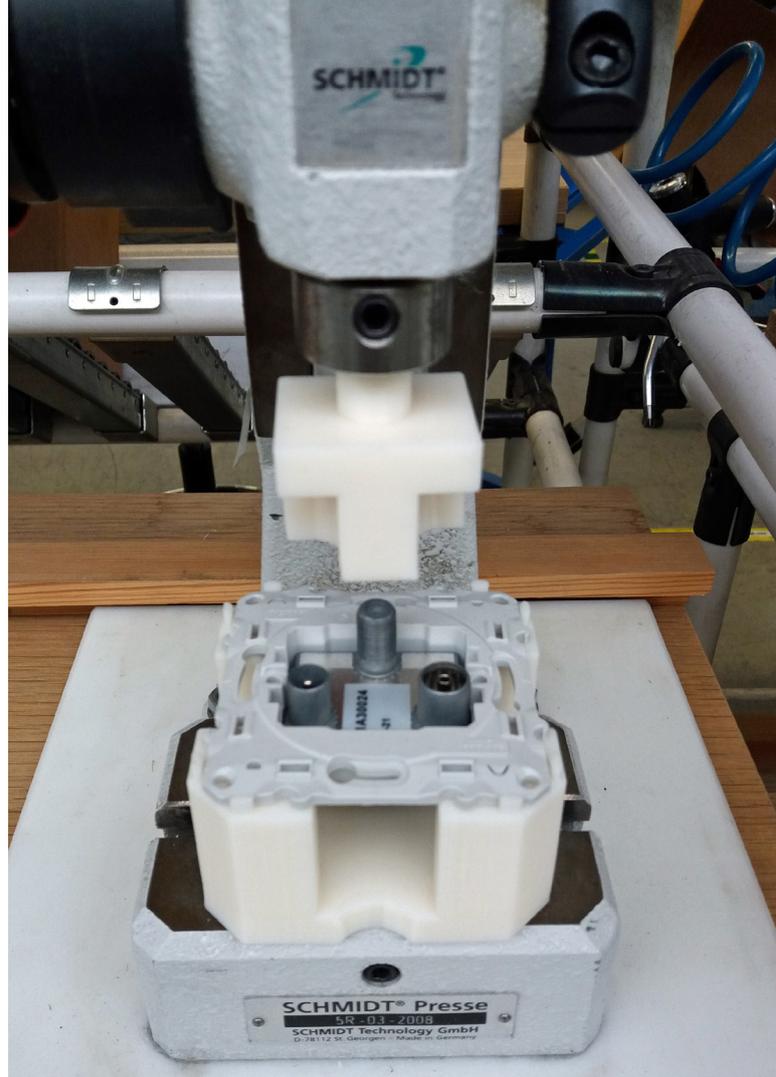
„Bei Aluminiumteilen der Gussform ist es keine Seltenheit, dass sie bei einer Kollision zerbrechen; und dann wird der Ersatz sehr kostspielig“, erklärte Otamendi. „Um das zu umgehen, können wir jetzt kostspielige Aluminiumgreifer für Roboterarme durch 3D-gedruckte Alternativen aus PLA ersetzen.“

Das 3D-gedruckte Werkzeug bietet die gleichen mechanischen Leistungsmerkmale wie das herkömmliche Werkzeug und dient dem Schutz von teureren Aluminiumteilen, wenn die Formen miteinander kollidieren. „Sollte das 3D-gedruckte Werkzeug brechen, können wir innerhalb weniger Stunden schnell einen kostengünstigen 3D-Druckersatz herstellen. Um einen Eindruck von den Kosteneinsparungen zu erhalten: Die Auslagerung eines zerspannten Greifers kostete uns normalerweise etwa 200 Euro pro Werkzeug. Jetzt können wir es per 3D-Druck bedarfsgerecht für etwa 100 Euro pro Stück fertigen“, so Otamendi.

Mit der F170 kann das Team auch je nach Bedarf individuelles Werkzeug entwickeln und erstellen. Per 3D-Druck fertigten sie verschiedene maßgeschneiderte Fließband-Werkzeuge mit Hohlräumeinsätzen, um wichtige Teile während der Produktion festzuhalten und so optimale Effizienz und Präzision zu gewährleisten.

„Eine weitere großartige Anwendung sind die Werkzeuge, die für unsere Handpressen verwendet werden - wir sind in der Lage, sowohl den unteren als auch den oberen Teil des Werkzeugs zu entwerfen und in 3D zu drucken, zugeschnitten auf jedes spezifische Endprodukt, um die Leistung zu erhöhen“, sagte Otamendi.

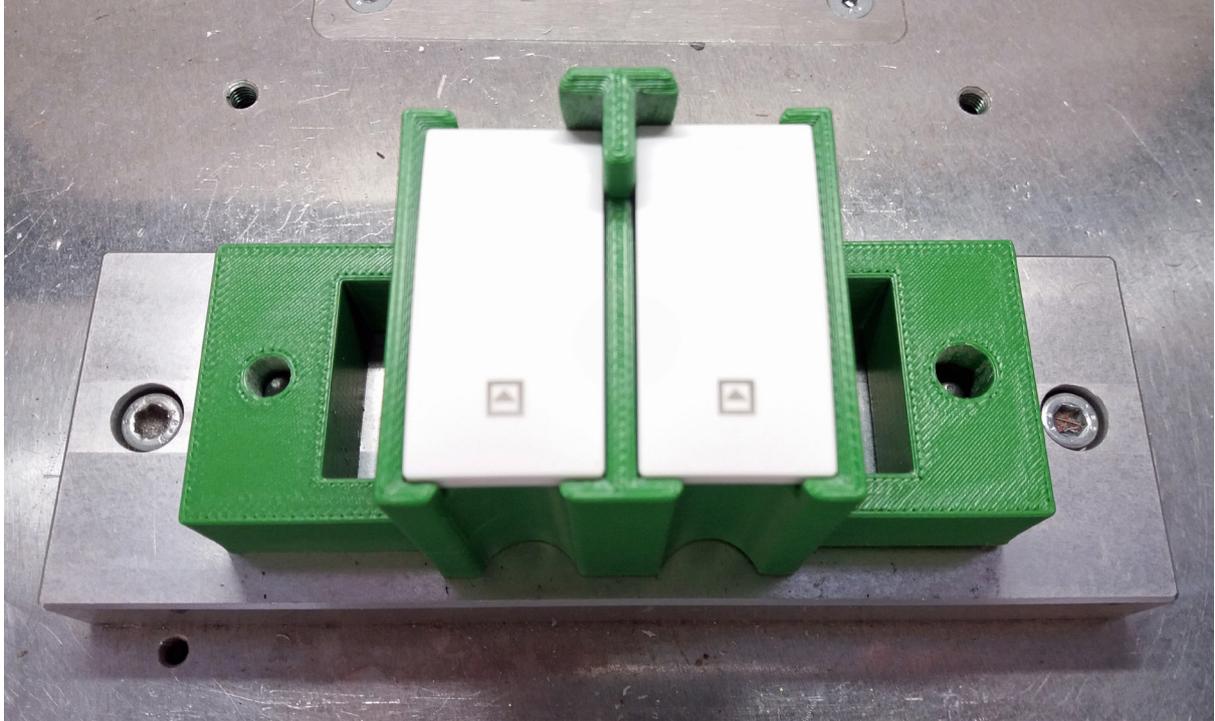
„Wir können unser Fertigungswerkzeug nicht nur effizient im eigenen Unternehmen fertigen, sondern auch genau die erforderliche Form, Größe und Menge des benötigten Werkzeugs konstruieren.“



Schneider Electric entwickelt und druckt die Halterung und das obere Werkzeug seiner Handpressen in 3D.

Neben einem stärker optimierten Produktionsablauf führte die Integration additiver FDM-Technologie nach Ansicht von Otamendi zu erheblichen Kosteneinsparungen und einer verkürzten Produkteinführungszeit in Schlüsselbereichen.

„Im vergangenen Jahr haben wir durch den Einsatz der additiven FDM-Fertigung von Stratasys alleine bei der Herstellung von Fließbandwerkzeugen eine Einsparung von etwa 20.000 Euro erzielt“, sagte er. „Die Zeiteinsparung ist uns als Unternehmen genauso wichtig. Mit der F170 haben wir die Möglichkeit, neue Hochleistungswerkzeuge in nur einem Tag herzustellen, während es früher mindestens eine Woche gedauert hätte, die gleichen Werkzeuge auszulagern. Das reduziert unsere Abhängigkeit von Lieferanten und bietet uns sehr viel mehr Kontrolle über den Werkzeugbau, der aufgrund der allgemeinen Flexibilität unseres Fertigungsverfahrens gestiegen ist und die Markteinführung vieler Produkte beschleunigt hat.“



Fließband-Werkzeug in 3D-gedruckt aus ABS, das dazu dient, Schalter während des Produktionsprozesses zu halten.

Diese bedeutende Steigerung der betrieblichen Effizienz führte dazu, dass uns von hoher Ebene des Unternehmens Schneider Electric Anerkennung zuteil wurde. Im Rahmen des Smart-Factory-Programms gewann das Werk in Puente la Reina den europaweiten internen Wettbewerb von Schneider Electric für die großen Mengen an Fertigungswerkzeugen, die in außerordentlich kurzer Zeit und mit hohen Kosteneinsparungen per 3D-Druck hergestellt wurde und den Beitrag zur Beschleunigung des Wandels hin zur Industrie 4.0.

Das Team plant, ihre F170 weiterhin zur weiteren Optimierung der Herstellungsverfahren von Werkzeug einzusetzen, erforscht aber auch andere hochleistungsstarke FDM-Materialien für Endbauteile. Otamendi findet, dass die Technologie viele Anwendungsmöglichkeiten bietet und glaubt, dass sie bei der Einhaltung der Ziele des Werks für den digitalen Wandel eine wichtige Rolle spielen wird.

„Additive Fertigung hat unsere Arbeitsweise verändert – und unsere gesamte Einstellung in Bezug darauf, wie wir Dinge in Zukunft tun werden“.

Hauptniederlassung USA

7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344, USA
+1 952 937 3000

EMEA

Airport Boulevard B 120
77836 Rheinmünster, Deutschland
+49 7229 7772 0



KONTAKTIEREN SIE UNS.

www.stratasys.com/contact-us/locations

Hauptniederlassung ISRAEL

1 Holtzman St., Science Park
P.O. Box 2496,
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000

ASIEN-PAZIFIK

7th Floor, C-BONS International Center
108 Wai Yip Street Kwun Tong Kowloon
Hongkong, China
+ 852 3944 8888

stratasys.com

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

© 2020 Stratasys Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Stratasys, das Stratasys-Logo, FDM und F170 sind Marken oder eingetragene Marken von Stratasys Ltd. und/oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragspartnern und können in bestimmten Gerichtsbarkeiten eingetragen sein. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber. Bzgl. technischer Produktspezifikationen sind Änderungen vorbehalten. CS_FDM_CM_SchneiderElectric_A4_DE_0820a

