參觀位於陶努斯山畔腓特烈斯多夫的Arnold AG公司生產基地的人經常會遇到一兩個寶藏：知名的國際藝術家依靠金屬工匠的專有技術和直覺製作精美的金屬雕塑和物件。但該領域只是 這家擁有350名員工的公
司所擅長的三個領域之一。除了鈑金加工、組件裝配和工業服務外，用於特殊專案的零件（例如游艇的不銹鋼元件）的生產面積也達到了6000平方公尺。為確保不會失去對數百個訂單（包括件數為1的緊急訂單）的總
覽，Arnold採用了TRUMPF的Track&Trace室內追蹤系統。
Arnold AG
www.arnold.de
創立於1994年的Arnold AG是一家國際鈑金加工公司。除了傳統的 鈑金加工、組件裝配 和向工業客戶提供的廣泛
服務外，其產品組合還包括為豪華遊艇製造商提供的金屬製品和用金屬製造的產品。該公司特別重視藝術。憑藉深厚的工程知識
與技術知識，Arnold將知名藝術家的想法付諸實施。
行業
工業產品，遊艇裝備，藝術品
員工人數
350
產地
腓特烈斯多夫（德國）
應用
 鈑金加工
 組件裝配
 OEM生產
挑戰
在Arnold，負責人主要按區域而非按機台進行規劃。這意味著不會將訂單分配給機台，而是分配給工藝區域，譬如折彎。由此，員工可以更加靈活地作業：如果訂單檔案夾顯示零件必須轉到折彎機，
則負責的員工可自行決定五個機台中哪個最合適。每天都有數百個這樣的訂單進入生產。此外，也有批量為1的緊急訂單。在此保持總覽並避免搜尋時間是一個巨大的挑戰。Arnold希望在整個生產
具有藝術感的金屬製造商

過程中擁有透明度。
"此系統是我們數位化戰略的基本組成部分。也是我們向智慧工廠與無紙化生產又邁進一步。"
JAQUES SCHNEIDER
ARNOLD AG的TRACK&TRACE項目主管
解決方案
藉由室內定位系統Track&Trace，可以隨時精確地確定訂單、運載系統、模具和運輸工具的位置。該系統一方面包括安裝在生產車間不同位置的所謂衛星。另一方面還包括配備發射器晶片的所謂
標記。這些手掌大小的標記伴隨著訂單的生產流程。它們透過超寬帶技術 (UWB) 將訊號傳送至衛星，衛星再將其傳輸至工控機。工控機根據這些資料計算標記的位置。已標記零件的位置可以以公
分級精度確定，並藉由Track&Trace軟體顯示在任何數量的行動終端裝置上。
落實
Arnold自2018年起便是Track&Trace的測試客戶。期間使用了50顆衛星和約1000個標記。同時，Track&Trace在Arnold AG不僅實現了發現代替搜尋的目
的，而且還為提高生產的整體透明度奠定了基礎。Arnold AG的Track&Trace專案負責人Jaques Schneider解釋道：「該系統是我們數位化戰略的基本組成部分。這是我
們向智慧工廠和無紙化生產邁出的又一步。」Track&Trace推出約三年後，對企業文化產生了顯而易見的積極影響：「現在，我們對數位化問題有了更積極的因應，」Arnold AG董事會
成員Christoph Ebert表示。「智慧工廠這個主題對許多人而言並不具體。Track&Trace使透明度和可追溯性的巨大優勢得以顯現。」
展望
在腓特烈斯多夫駐地安裝後，Arnold尚未使用Track&Trace。Arnold希望擴充該系統，並將圖林根州的第二個生產基地連接至該系統。「我們經常在腓特烈斯多夫尋找圖林根州已有
的東西，儘管它們還不應該在那裡。」Track&Trace將為黑暗帶來光明——從腓特烈斯多夫的卡車裝料到圖林根州斯坦巴赫-哈倫貝格的進貨預訂，都應具有透明性。
https://www.trumpf.com/zh_TW/解決方案/成功故事/我們客戶arnold的成功案例/