

Mosbacher Technik für die englische Küste: Laser setzt Straßenbahnen auf Diät

KWM Weisshaar fertigt 96 Tramwaggon-Seitenwandmodule für Blackpool/England – Laserschweißverfahren spart Gewicht

Von Christian Beck

Mosbach. Es gibt sie in beinahe allen größeren Städten und wohl jeder dürfte schon einmal damit gefahren sein – die Rede ist von der Straßenbahn. Die Mosbacher Firma KWM Weisshaar fertigt zurzeit die Seitenwandmodule für 16 Trambahnen. Diese sollen einmal im englischen Blackpool fahren – dank des modernen Laserschweißverfahrens deutlich energiesparender als bisher.

Ein konstanter Brummtton, ab und zu übertönt von einem Brazzeln, das von einem grellen Lichtschein begleitet wird – jedem Heimwerker dürfte sofort klar sein: Hier wird geschweißt. Doch diese typischen Begleiterscheinungen hört man in der großen Produktionshalle von KWM Weisshaar wenn überhaupt eher am Rande. Denn in einigen Bereichen übernimmt die Hauptarbeit beim Schweißen seit einigen Monaten ein Laser.

Entscheidend für diese Änderung war die Firma Bombardier Transportation mit einem Auftrag in Höhe von 700 000 Euro: In der Küstenstadt Blackpool – von der Größe vergleichbar mit Heidelberg – soll das Straßenbahnsystem modernisiert werden. Dazu wurde das Modell „Flexity 2“ konzipiert: Im Vergleich zu älteren Typen sind die neuen Waggonen deutlich



Durch die zwei im Bild zu sehenden Aussparungen werden bald viele Engländer blicken: 16 neue Straßenbahnen hat die Küstenstadt Blackpool bestellt, Mitarbeiter der Mosbacher Firma KWM Weisshaar fertigen dafür zurzeit die Seitenwandmodule. Fotos: Christian Beck

leichter. Der Trend hin zu einem geringen Fahrzeuggewicht hat sich vom Auto zu Schienenfahrzeugen fortgepflanzt. Doch anders als bei Pkws hat sich bei Zügen und Straßenbahnen Aluminium nicht durchgesetzt, erklärt Jörg Weisshaar von der Geschäftsleitung: „Der Werkstoff genügt nicht der Dauerbeanspruchung von Schienenfahrzeugen.“

Die Lösung hört auf den englischen Namen „tailored blank“, zu Deutsch „auf Maß zugeschnittene Platinen“. Hier werden Stahlbleche verschiedener Wandstärke miteinander verschweißt: Im Falle der Seitenwandmodule für die Straßenbahn ist das Blech um Türen und Fenster vier Millimeter dick, ansonsten nur zwei Millimeter.

Früher hätte die komplette Seitenwand überall aus vier Millimeter dickem Blech bestanden. 300 Kilogramm hätte sie

so auf die Waage gebracht, durch das neue Verfahren sind es weniger als 170 Kilogramm. So wird neben Material bei der Produktion auch Energie beim Betrieb der Straßenbahn gespart.

Möglich wird dieses Verfahren aber erst durch den Einsatz eines Lasers: mit 5000 Watt und 0,4 Millimetern Durchmesser schneidet der Strahl präziser als ein Mensch dies vermag, somit ist deutlich weniger Nachbearbeitung erforderlich. Noch viel wichtiger: Ein Laserschweißverfahren ist schneller. Deshalb erhitzt sich der Stahl nicht so stark, das bearbeitete Metall verformt sich viel weniger. Somit können auch problemlos dünnere Bleche verarbeitet werden.

Bis eine Seitenwand fertig ist, werden noch eine Reihe weiterer Teile wie Querprofile und Versteifungen angeschweißt. Durch eine Magnetspannvor-

richtung werden diese auf zwei Tischen fixiert, abwechselnd werden sie in einen abgeschlossenen Bereich geschoben. Dort wirkt dann der Laser, über einen außen angebrachten Monitor kann das Ergebnis begutachtet werden.

Sieben Mal müssen die vier Meter langen und 2,15 Meter hohen Seitenwände „unter den Laser“, bis sie schließlich fertig sind. „Im Moment bauen wir auf diese Weise vier Module pro Woche“, erklärt Weisshaar. Die ersten wurden bereits ausgeliefert, die restlichen folgen in den kommenden Monaten.

Über eine Million Euro hat das Unternehmen im Zuge des Blackpool-Auftrags investiert, und will auch weiterhin den Schienenfahrzeugen treu bleiben. Schließlich fahren die hier eingesetzten S-Bahnen bereits seit vielen Jahren mit Technik des Mosbacher Unternehmens.



Ingenieur Stefan Hauk nimmt Einstellungen am Bearbeitungskopf des Lasers vor.