



Die Spritzgussform für die Fenster eines Mittelwagens ...



... und das daraus entstandene Fensterband.

ROCO selbst entwickelt wurde. Nachdem die Konstruktion der Einzelteile abgeschlossen worden war, wurden die CAD-Daten für die Kunststoff- und Zinkalugussteile an die Werkzeugbauer übergeben.

Werkzeugbau und Erstmuster

Die Formen für das Spritzguss- und das Zinkalugussverfahren wurden im Werk in Gloggnitz anhand der Konstruktionspläne für das Modell konstruiert und hergestellt. Über das Thema Formenbau im Werk Gloggnitz hat Stefan Wyss im Artikel «Am Ursprung der Twindexx-Modelle» in der LOKI 4|2025 bereits ausführlich berichtet. Hier sollen daher nur noch einige spezifische Details zu den Twindexx-Modellen erwähnt werden.

Für die über 150 neu zu produzierenden Teile wurden insgesamt 20 neue Formen hergestellt. Die Einzelteile wurden jeweils in sinnvollen Gruppen zu einem Spritzling zusammengefasst, damit nicht für jedes Einzelteil eine eigene Form nötig ist. Nachdem die Formen konstruiert und gefertigt worden waren, wurden sie in der werkeigenen Spritzgiesserei getestet. Aus den Tests gingen die Erstmusterteile hervor. Hier kam dann wieder die Konstruktionsabteilung ins Spiel, die aus den Erstmusterteilen erste Modelle montierte. Während der Montage wurde genau auf unpassende und nicht korrekt ausssehende Teile sowie auf Formfehler geachtet. Die Korrekturen wurden in die CAD-Modelle und die Formen eingearbeitet. Dieser Ablauf wiederholte sich mehrfach, bis die Formen bereit für die Produktion der Serienteile waren.

Bei der Modellentwicklung bewegt sich der Hersteller immer in einem Spannungsfeld zwischen Kosten, Vorbildtreue des Modells und der Produzierbarkeit der Teile. Kompromisse sind unumgänglich, um am Ende auch bezahlbare Modelle zu produzieren. Beim Werkzeugbau des Twindexx summieren sich allein die Arbeitsstunden auf über 20 000, mit den Maschinenstunden wird diese Zahl noch mehr als verdoppelt.

Nachdem die Formen die Produktionsreife erreicht hatten, wurden sie nach Vietnam verschifft, wo die Vorserie produziert wurde. In der Regel werden die Modelle bis und mit der ersten Serie in Europa produziert. Erst spätere Serien kommen aus Vietnam. Beim Twindexx war dies wegen des Projektumfangs aufgrund der vielen verschiedenen Fahrzeuge pro Zug nicht möglich. Das Werk in Gloggnitz kam mit diesem umfangreichen Projekt an seine Kapazitätsgrenzen, weshalb hier bereits ab der Vorserie in Vietnam produziert wurde.

Produktion Vorserie

Nachdem die Teile der Vorserie in Vietnam gefertigt worden waren, trafen in Gloggnitz kistenweise Teile für den Twindexx ein. Mit dem Eintreffen der letzten Teile fand sich ein Team von acht Personen aus diversen Abteilungen der Modelleisenbahn GmbH für eine Woche in Gloggnitz ein, wobei wir von der LOKI mit dabei sein durften. Es galt, die Modelle der Vorserie des Twindexx zu montieren. ROCO vertritt die Philosophie, dass jeder Mitarbeiter einmal beim Zusammenbau einer Vorserie teilgenommen haben sollte und so die Produkte auch

im Detail kennenlernen. Für den Zusammenbau der Vorserie wurde ein Sitzungszimmer im Keller des Werks in Gloggnitz in Beschlag genommen. Für jeden Teilnehmer wurde das nötige Werkzeug bereitgestellt. Am Kopf des Sitzungszimmers wurde auf einem Bildschirm die CAD-Zeichnung des jeweiligen Wagens eingeblendet. Im Sitzungszimmer und auch im Gang davor stapelten sich die Kisten mit den vielen verschiedenen Bauteilen für den Zug. Der Konstrukteur Alexander Eck, der den Zusammenbau der Vorserie leitete, suchte für jeden Teilnehmer die für den nächsten Bauschritt benötigten Spritzlinge aus den Kisten heraus und zeigte danach den Bauschritt im CAD. Ebenfalls zurate gezogen wurden die vorgängig erstellten Montageanleitungen. Diese wurden überprüft und wenn nötig angepasst. So wurden für jeden Bauschritt die Einzelteile aus dem Spritzling getrennt und montiert. Während der Montage gab es immer wieder angeregte Diskussionen, wie die Teile am besten zu montieren sind. Außerdem wurde geprüft, ob die Teile gut passen und qualitativ in Ordnung sind. Allfällige Verbesserungen wurden aufgenommen und später ans Herstellerwerk zurückgemeldet. Ein äusserst spannender Ablauf, selbst war ich ja als stiller Beobachter dabei. Aber zugegeben, als Modellbauer kribbelte es dabei in den Fingern, und ich hätte mich am liebsten ebenfalls an den Tisch gesetzt und auch einen Wagen zusammengebaut. Natürlich gab es auch in dieser Phase der Entwicklung einige Herausforderungen. Bei unserem Besuch war aber am Abend ein deutlich