

Erklärvideo: „Materialfluss und Arbeitsweise des Troisdorfer TROCAL^R-Profil- und TROVIDUR^R-Plattenbetriebs“

**Text und Ansage: Hans-Willi Neumann,
Regie und Kamera: Wolf Gatow,
August 2021**

In dem Troisdorfer Profil- und Plattenbetrieb (südlich der B 8) wurden bis 2004 Rohstoffe für die PVC-Profile (TROCAL^R) und für die PVC-, PE- und PP-Platten (TROVIDUR^R) gemischt und die Profile und Platten durch Extrusion hergestellt.

Das im Video als Erklärhintergrund verwendete sich bewegende Schaubild war in einem Vorraum des Betriebs angebracht und diente der Erläuterung des Fertigungsverlaufs für die Betriebsbesucher.

(Im Text werden die gleichen Ziffern wie im Schaubild verwendet.)

-Originaltext, gesprochen von Hans-Willi Neumann-

„Guten Tag,

mein Name ist Hans-Willi Neumann.

Ich habe viele Jahre in Troisdorf als verantwortlicher Betriebsleiter für die Fensterprofilmarke TROCAL gearbeitet.

An Hand des vor Ihnen aufgebauten Fließschaubildes erkläre ich Ihnen, wie die Herstellung der Kunststoffprofile erfolgte.

Die Profile bestanden im Wesentlichen aus dem Kunststoff Polyvinylchlorid. Das Kürzel hierfür lautet PVC.

Um das PVC mit seinen zusätzlichen Rezepturkomponenten verarbeiten zu können wurde eine PVC-Aufbereitungsanlage benötigt, wie sie auf dem Fließschaubild dargestellt ist.

Die Rezepturen bestanden im Wesentlichen zu 80% aus PVC.

Die übrigen 20% bestanden aus

Kreide, Titandioxyd (TiO₂), Stabilisatorcompound und Modifier.

Modifier ist ein Produkt, welches das PVC-Profil schlagzäh gestaltete und somit eine Sprödigkeit des Profiles verhinderte.

Alle Rezepturbestandteile lagen alle in rieselfähiger Form vor.

Die Rezepturen waren generell weichmacherfrei.

PVC, Kreide und TiO₂ wurden in großen Behältern, sogenannten Silos, bevorratet. **1**

Die Behälter besaßen einen Inhalt zwischen 60 und 100 m³.

Die übrigen Komponenten wurden in großen Säcken, sogenannten Big Bags, mit einem Gewicht von ca. 1000 kg, angeliefert und in Vorratsbehälter entleert. **1**

Mittels spezieller Dosiersysteme wurden die einzelnen Komponenten in diverse Behälter-Waagen eindosiert, verwogen und in eine Heizkühlmischerkombination entleert. **2**

Im Heizmischer wurden die unterschiedlichen Komponenten vermischt und auf über 100°C erhitzt. **3**

Dadurch erzielte man ein loses Aneinanderhaften der einzelnen Rezepturbestandteile. Dies war wichtig, um eine Entmischung in den weiteren Prozessschritten zu vermeiden.

Aus dem Heizmischer wurde die Mischung in einen Kühlmischer entleert, auf 40-50°C abgekühlt, und anschließend in einen Kühlmischernachbehälter abgelassen.

Durch die Abkühlung wurde ein anschließendes Klumpen der Mischung vermieden und eine gute Rieselfähigkeit sichergestellt.

Mittels Druckluft gelangte die Mischung durch ein Rohrleitungssystem in Vorratssilos mit eingebauter Mischschnecke. Durch die Mischschnecke wurde eine optimale Vergleichmäßigung der einzelnen Mischchargen gewährleistet. **4**

Aus den Mischsilos wurde die Mischung wiederum durch Druckluft über weitere Rohrleitungen zu den einzelnen Extruderlinien gefördert.

In den sogenannten Doppelschnecken-Extrudern wurde die Mischung dann durch Reibung und elektrische Beheizung (im Bereich von ca. 200°C) plastifiziert. **5**

Mittels den Extruderschnecken wurde die plastische Masse anschließend durch ein angebautes Profilwerkzeug gepresst, im nachfolgenden Kaliberwerkzeug durch Vakuum Maß gebracht und mittels Wasser abgekühlt.

In diesem Prozessschritt lag bereits eine feste Fensterprofilstange vor. Durch einen Raupenabzug wurde anschließend die Fensterprofilstange aus der Extruderlinie herausgezogen und mittels eines integrierten automatischen Schneidwerkzeuges auf 6 m Länge abgeschnitten. Der ganze Extrusionsvorgang geschah kontinuierlich.

Mittels eines Abpackautomaten wurden die einzelnen Profile in Stahlkassetten abgelegt und manuell verpackt.

Bevor die Profile ausgeliefert wurden, erfolgte eine Zwischenlagerung in einem rechnergesteuerten Hochregallager.

Installiert waren in Troisdorf etwa 30-40 Extruderlinien für Fensterprofile. Produziert wurden ca. 50.000 t/Jahr.

50.000t/Jahr entsprachen ungefähr 30 Millionen Profilmeter.
Hieraus konnten überschlägig 3 Millionen Fenster hergestellt werden.

Zusätzlich waren in der Produktionshalle noch mehrere Extruderanlagen für die Plattenproduktion installiert.**6**
Hiermit wurden kompakte und geschäumte Platten produziert.

Die Platten wurden aus den Kunststoffen Polyvinylchlorid, Polyethylen und Polypropylen gefertigt.

Danke für Ihr Interesse.

Hans-Willi Neumann
08.09.2021"