

Visualisierungs- Beispiele LinXX Rheo

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
2	Start LinXX Rheo.....	3
3	LinXX RHEO Monitoring	4
4	Visualisierung von Viskositätskurven.....	6
4.1	Anzeige der Scherviskosität.....	6
4.2	Reaktive Extrusion	7
5	Ausgabe der Analysedaten in Excel	8
6	Weitere Informationen Leistritz LinXX Pilot & Rheo.....	10

1 Allgemeines

Die Software LinXX Pilot & Rheo erleichtert Ihnen die Analyse Ihrer Prozessdaten.

Folgende Möglichkeiten haben Sie unter anderem mit LinXX Rheo:

- Auswertung von Prozessdaten des Leistritz Dehnrheometer (LDR)
- Messdaten grafisch in Diagrammen darstellen
- Die Daten können vom LDR ohne weitere Konvertierung importiert werden
- Export Exceldatei

Die nachfolgenden Anwendungsfälle sollen Ihnen das Modul LinXX Rheo veranschaulichen.

2 Start LinXX Rheo

Das Programm LinXX Pilot & Rheo setzt sich aus zwei Modulen zusammen. Für diesen Anwendungsfall wird ausschließlich das Modul LinXX Rheo herangezogen.



ABBILDUNG 1: AUSWAHL LINXX RHEO IM HAUPTMENÜ

3 LinXX RHEO Monitoring

Nachdem der Datenimport der Prozessüberwachungsdaten vorgenommen wurde, können zum Beispiel die Scherviskosität, Dehnviskosität und weitere während der Prozessüberwachung aufgezeichneten Parameter visualisiert werden. In diesen Anwendungsfall wurde ein Versuch mit TPU (=Thermoplastisches Elastomer auf Polyurethanbasis) gemacht.

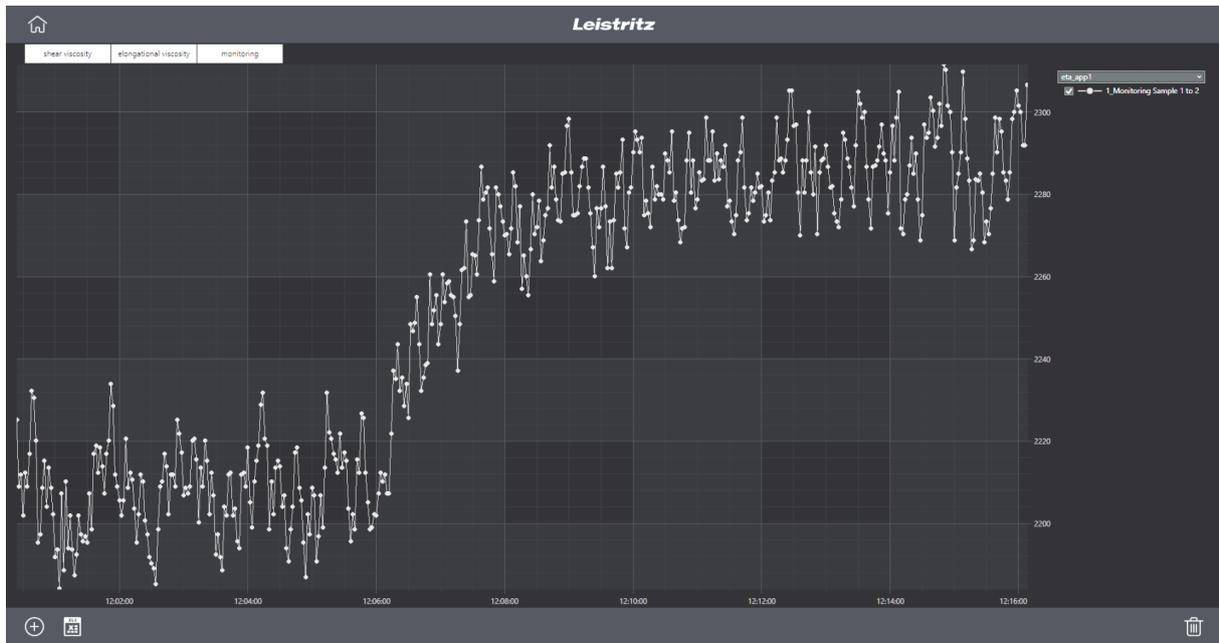


ABBILDUNG 2: SCHERVISKOSITÄT BEI GERINGEN SCHERRATEN

Die Aufzeichnung zeigt die Scherviskosität des TPUs bei geringen Scherraten. An der Stelle, wo ein Scherviskositätsanstieg sichtbar ist, wurde ein Additiv hinzugefügt. In diesem Fall wurde ein Stabilisator hinzugegeben, um das Material gegenüber Degradierung/Oxidation im Prozess zu schützen. Bei den nachfolgenden Abbildungen (Abbildung 3 & 4) wird ebenso ein Anstieg der Scher- bzw. Dehnviskosität durch Zugabe von Additiven verzeichnet.



ABBILDUNG 3: SCHERVISKOSITÄT BEI HOHEN SCHERRATEN

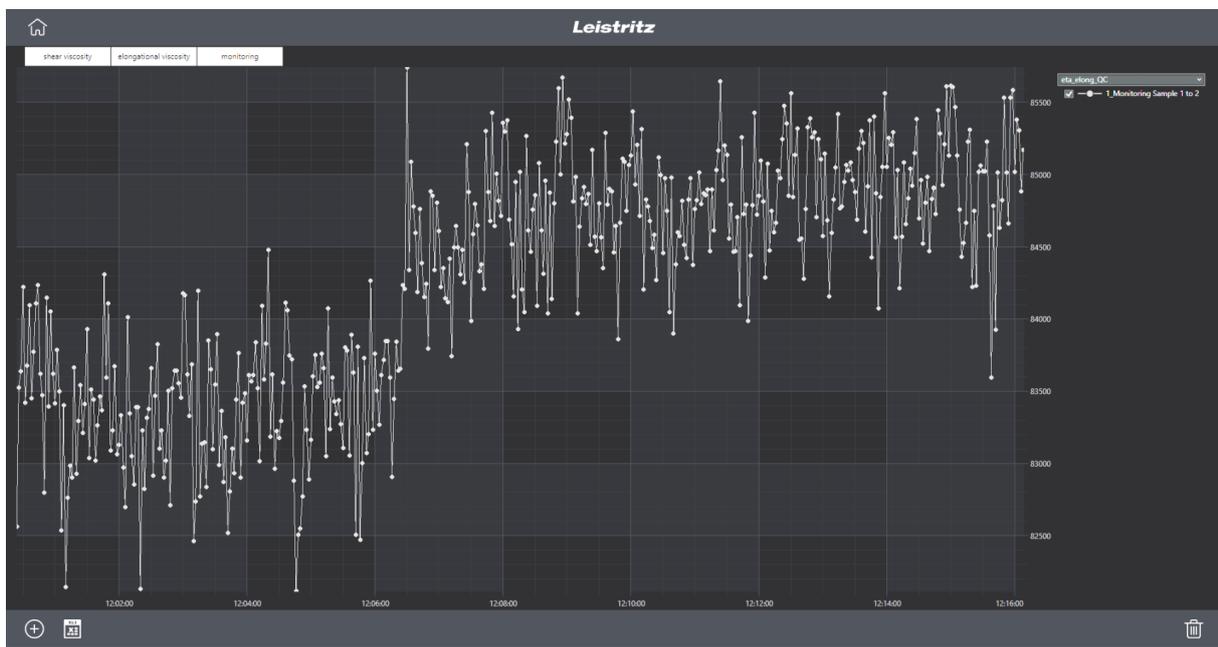


ABBILDUNG 4: ANSTIEG DER DEHNVISKOSITÄT

4 Visualisierung von Viskositätskurven

In den folgenden Beispielen wurden Scher- sowie Dehnviskositätskurven während einer TPU-Reaktivextrusion aufgezeichnet.

4.1 Anzeige der Scherviskosität

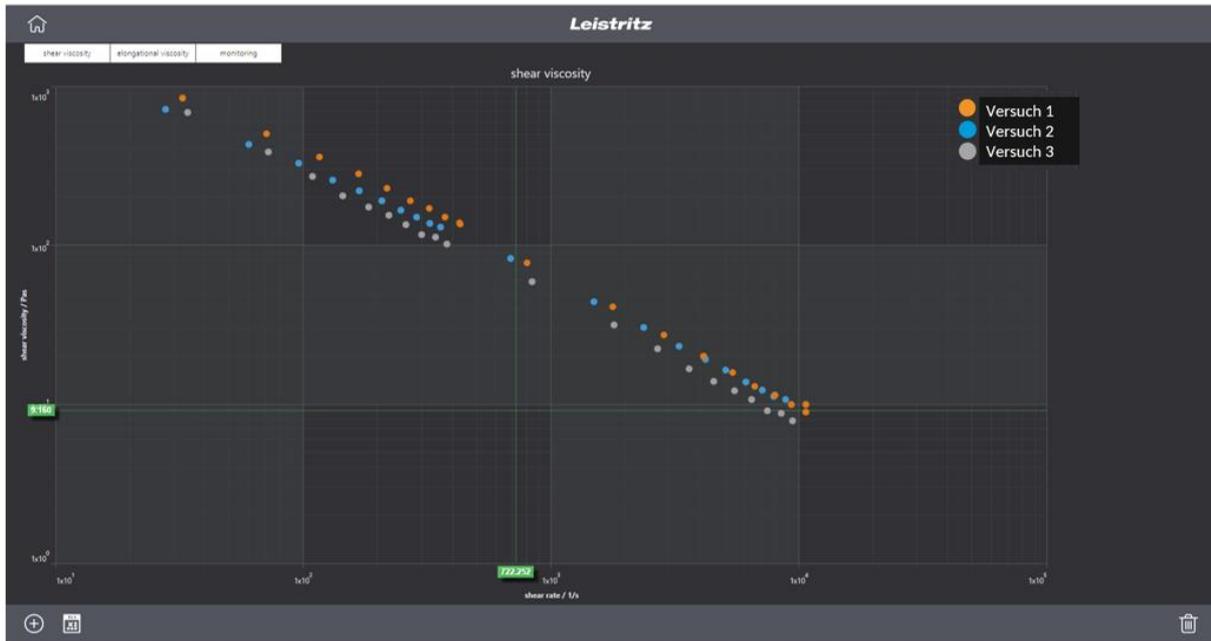


ABBILDUNG 5: ANZEIGE VON VISKOSITÄTSKURVEN

In der oben abgebildeten Anzeige werden drei verschiedene Versuche bzw. Muster mit dem Material TPU angezeigt.

Die rot punktierte Linie stellt einen Versuch (Nr. 1) dar, der mit einer Drehzahl von 200 rpm durchgeführt wurde.

In blau wird ein Versuch (Nr. 2) angezeigt, der mit einer Drehzahl von 300 rpm lief.

Die grauen Punkte stellen einen Versuch (Nr. 3) mit einer Drehzahl von 400 rpm dar.

4.2 Reaktive Extrusion

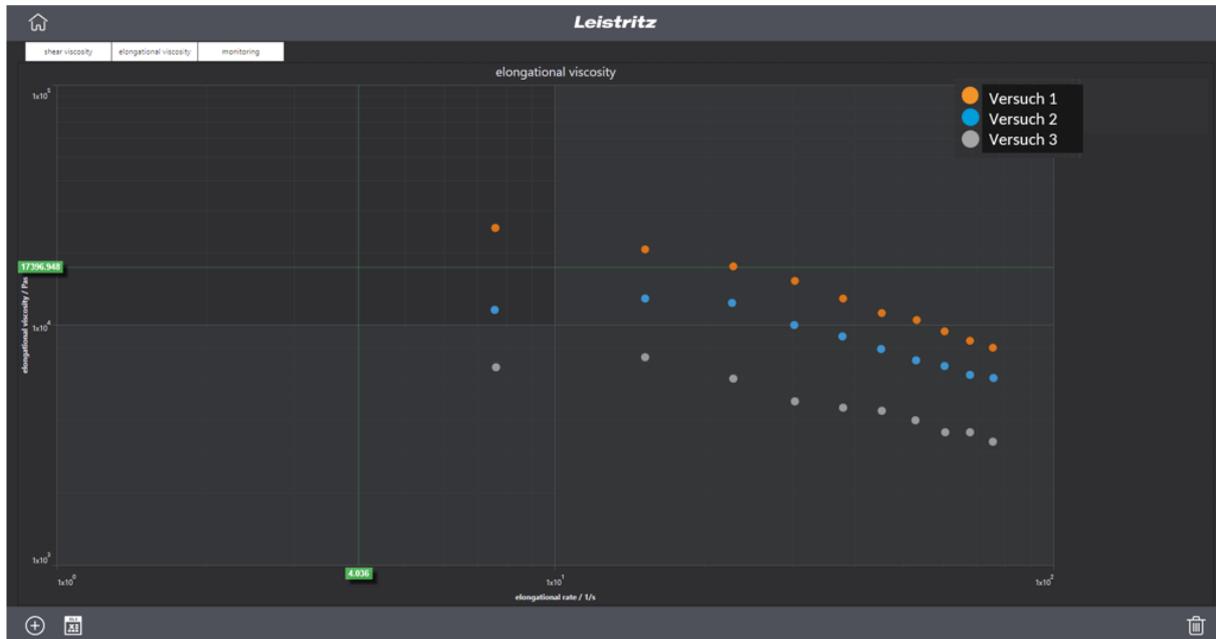


ABBILDUNG 6: AUSWIRKUNG REAKTIV-EXTRUSION

Nach einer gewissen Zeit verändern sich die Kurven. Es kommt zu einem Viskositätsanstieg über den gesamten Scherratenbereich aufgrund höherer Verweilzeit im Extruder.

Die Drehzahl beeinflusst die Verweilzeit ebenso: Umso kleiner die Drehzahl ist, umso höher ist die Verweilzeit.

Eine höhere Verweilzeit führt zur Steigerung des Reaktionsumsatzes, wodurch sich ein höheres Molekulargewicht einstellen kann. Daraus resultiert eine höhere Scher- und Dehnviskosität.

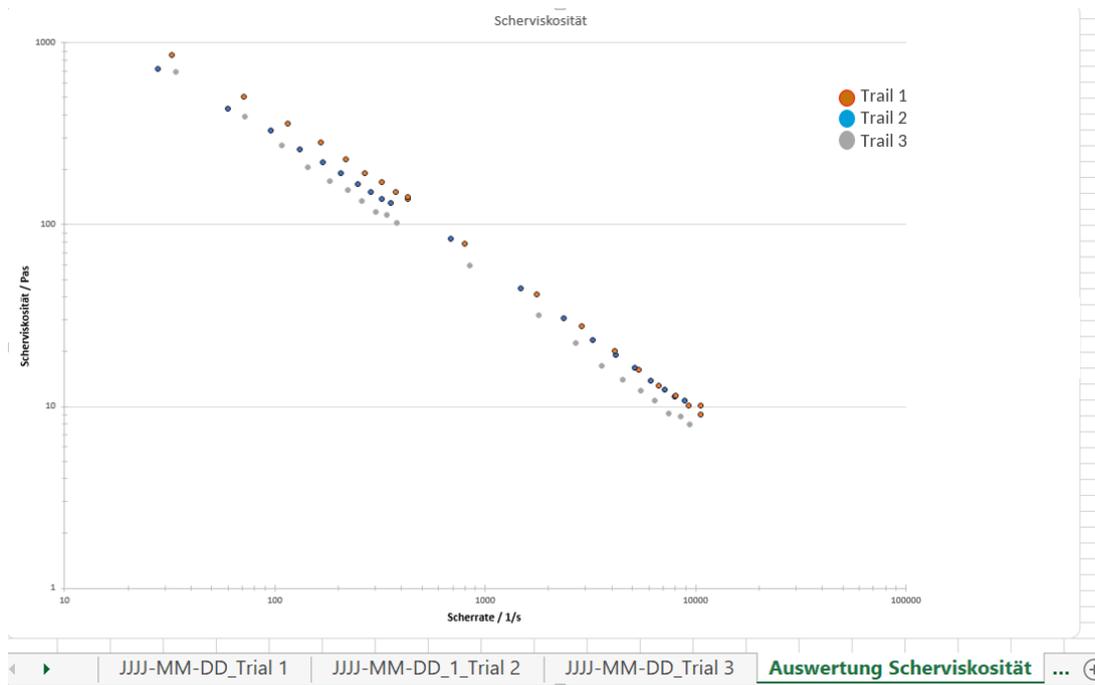


ABBILDUNG 8: DIAGRAMM SCHERVISKOSITÄT

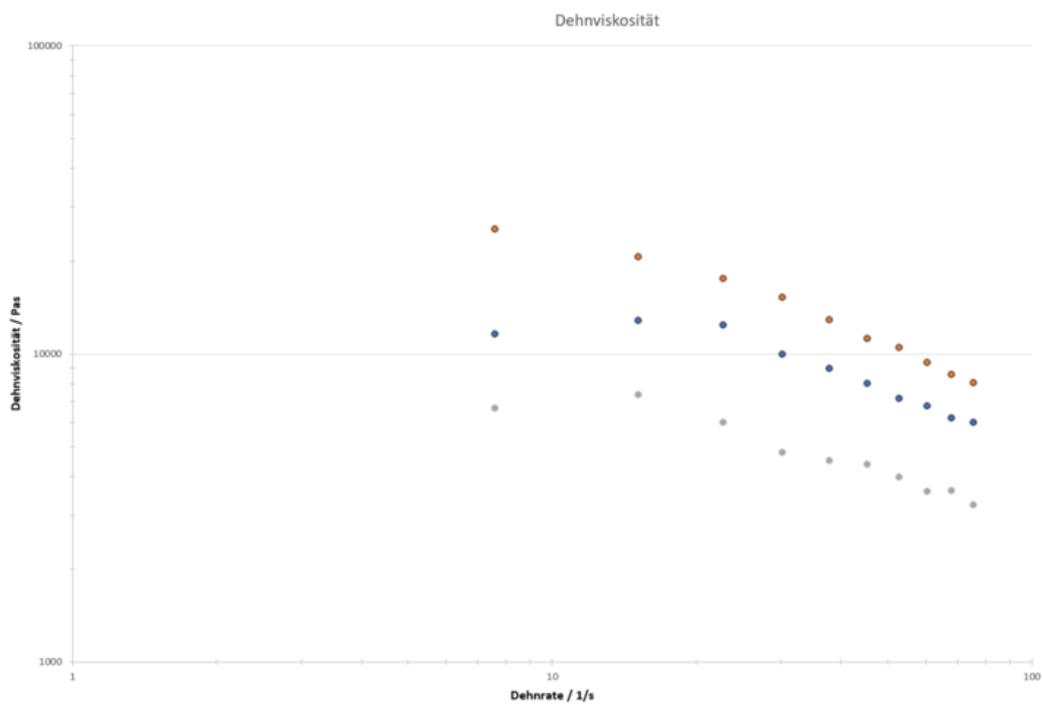


ABBILDUNG 9: DIAGRAMM DEHNAVISKOSITÄT

6 Weitere Informationen zu Leistritz LinXX Pilot & Rheo gewünscht?

Wollen auch Sie Ihre Dehnrheometer-bzw. Prozessdaten optimal nutzen und visualisieren?

Dann holen Sie sich ein unverbindliches Angebot für eine oder mehrere Lizenzen von LinXX Pilot & Rheo!

Unsere Experten beraten Sie gerne!

+49 (911) 4306-444

Extrusion-service@leistitz.com

LEISTRITZ Extrusion Technology

At Your Service. Globally.

Leistritz Extrusion Technology

Markgrafenstr. 36-39

90459 Nuremberg

Germany

T +49 911 4306-775

E extruder@leistritz.com

extruders.leistritz.com



Leistritz France Extrusion

Ceyzeriat, France

Leistritz Advanced Technologies Corp.

Somerville/NJ, USA

Leistritz Machinery (Taicang) Co., Ltd.

Shanghai, China

Leistritz Machinery (Taicang) Co., Ltd.

Jiangsu, China

Leistritz SEA Pte. Ltd.

Singapore