

Erster Seminartag

Uhrzeit	Themen
12.30	Willkommen & Imbiss
13:00	Rotations-Rheologie (Viskosität und Fließverhalten) <ul style="list-style-type: none">- Einleitung: Rheologie, viskoelastisches Verhalten- einfache Viskositäts-Testmethoden- Rotationsversuche mit Relativ- und Absolut-Messgeometrien, koaxiale Zylinder, Kegel/Platte, Platte/Platte
14:15	Kaffeepause
14:30	<ul style="list-style-type: none">- Begriffsdefinitionen: Schubspannung, Scherrate, (Scher-)Viskosität, Viskositätsgesetz nach Newton- Grundlagen zu Rotationsversuchen mit anwendungstechnischen Beispielen- idealviskoses (newtonsches) Fließverhalten- <i>Zwischenübung</i>
15:45	Kaffeepause
16:00	<ul style="list-style-type: none">- scherverdünnendes (strukturviskoses) Fließverhalten- Nullviskosität bei unvernetzten Polymeren- „Von der Theorie zur Praxis“, Übung zum Thema Fließverhalten: <i>Erarbeitung einer Lösung für praxisbezogene Problemstellungen in kleinen Gruppen</i>
17:15	Ende
18:00	Stadtrundgang in Stuttgart
19:30	Gemeinsames Abendessen in Stuttgart

Zweiter Seminartag

Uhrzeit	Themen
8:30	<ul style="list-style-type: none">- scherverdickendes (dilatantes) Fließverhalten- Fließgrenze, unterschiedliche Versuchsbedingungen und Auswertemethoden- weitere Fließgrenzen-Auswertung einer Fließkurve im log gamma/log tau-Diagramm
9:45	Kaffeepause
10:00	<ul style="list-style-type: none">- zeitabhängiges Fließverhalten: Strukturabbau und -wiederaufbau, thixotropes Verhalten; Aushärtung- temperaturabhängiges Fließverhalten: Aufheizen, Schmelzen, Abkühlen, Kristallisation, Aushärtung- <i>Wiederholung zum Thema Rotations-Rheologie</i>
11:00	Kaffeepause
11:15	<ul style="list-style-type: none">- Einleitung: viskoelastisches Verhalten- Begriffsdefinitionen: (Scher-) Deformation, Schubmodul, Elastizitätsgesetz nach Hooke, Elastizitätsmodul, Deformationsrate (Scherrate)- idealelastisches Deformationsverhalten
12:00	Mittagessen
13:00	Oszillation-Rheologie (Elastizität und viskoelastisches Verhalten) <ul style="list-style-type: none">- Grundlagen zu Oszillationsversuchen- Begriffsdefinitionen: Speicher- und Verlustmodul, Verlust- oder Dämpfungsfaktor, Vektordiagramm
14:00	Kaffeepause
14:15	<ul style="list-style-type: none">- Amplitudenversuche: linear-viskoelastischer (LVE) Bereich; Grenze des LVE-Bereichs, Fließpunkt
15:30	Kaffeepause
15:45	<ul style="list-style-type: none">- Frequenzversuche: unvernetzte Polymere und Kurvenschnittpunkt, komplexe Viskosität, Nullviskosität, Maxwell-Verhalten; vernetzte Polymere; Dispersionen und Gele: Lagerstabilität- <i>„Von der Theorie zur Praxis“, Übung zum Thema Fließgrenze/Fließpunkt: Erarbeitung einer Lösung für praxisbezogene Problemstellungen in kleinen Gruppen</i>
17:00	Ende

Dritter Seminartag

Uhrzeit	Themen
8:30	- zeitabhängiges viskoelastisches Verhalten: Strukturabbau und -wiederaufbau, thixotropes Verhalten; Gelbildung, Aushärtung
09:30	Kaffeepause
09:45	- temperaturabhängiges viskoelastisches Verhalten (DMA): Aufheizen, Glasübergang, Abkühlen, Kristallisation, Sol/Gel-Übergang, Gelbildung, Aushärtung - „Von der Theorie zur Praxis“, Übung zum Thema Strukturwiederaufbau: <i>Erarbeitung einer Lösung für praxisbezogene Problemstellungen in kleinen Gruppen</i>
10:45	Kaffeepause
11:00	- Torsionsversuche an Festkörpern - Dehnversuche - <i>Wiederholung zum Thema Oszillations-Rheologie</i>
12:00	Ende & Imbiss