

Leistungsverzeichnis

125010/25 Feed-System für Polymer Chain Extender

Das Feed-System ermöglicht eine präzise Dosierung von Additiven, einschließlich Polymer Chain Extender (Kettenverlängerern), im Rahmen des Schmelzspinnprozesses zur Multifilamentgarnherstellung aus allen schmelzbaren Polymermaterialien (z.B. PET, PP, PA6, PVDF, PPS, PEEK etc.), einschließlich Rezyklaten und scherempfindlichen Stoffen sowie gefüllten und scherempfindlichen Substraten oder Additiven (z.B. CNT, Carbon Black, Farbpigmente, Sub-Mikropartikel, etc.) bei Temperaturbereich bis zu 450 °C und bei Materialdurchsätzen von 1-15 kg/h. Die kontrollierte Zugabe von Chain Extendern verbessert die mechanischen und rheologischen Eigenschaften des Endprodukts, indem die Molekülketten im Polymer verlängert werden, um die mechanischen Eigenschaften resultierender Multifilamentgarne zu verbessern. Dies ist besonders für recycelte Kunststoffe erforderlich, deren Polymerketten durch frühere Verarbeitungsschritte (z.B. mechanisches oder thermisches Recycling, Regranulierung etc.) abgebaut wurden.

Die Aufgaben des Geräts beinhalten:

1. Exakte Dosierung von Additiven und Chain Extendern: Bereitstellung präziser Mengen an Additiven und insb. Chain Extendern, um gewünschte Materialeigenschaften (Länge der Molekülketten, molekulare Masse, Polydispersität etc.) zu erreichen, einschließlich verbesserter Festigkeit und Viskosität.
2. Wiederherstellung der Polymerstruktur: Spezifisch für recycelte Kunststoffe trägt der Chain Extender zur Reparatur abgebauter Polymerketten bei und stellt damit die Qualität des Endprodukts sicher.
3. Schutz vor thermischer Zersetzung: Die Dosierung erfolgt in den letzten Extruderzonen, um die Additive und insb. Chain Extender vor langer Einwirkung hoher Temperaturen zu schützen.
4. Prozessstabilität: Das System soll auf eine exakte Synchronisation mit dem Extruderdurchsatz ausgelegt werden, um eine gleichmäßige Verteilung der Additive und insb. Chain Extender im Schmelzfluss sicherzustellen.

Anlagenkonzept:

Das Feed-System soll eine flexible, modular konzipierte Einheit zur direkten Integration in den Schmelzspinnprozess zur Multifilamentgarnherstellung aus allen schmelzbaren Polymermaterialien (z.B. PET, PP, PA6, PVDF, PPS, PEEK etc.) im Temperaturbereich bis zu 450 °C, einschließlich Rezyklaten und scherempfindlichen sowie gefüllten Stoffen darstellen, die mit Polymer Chain Extendern arbeiten. Die Möglichkeit, Additive insb. Chain Extender gezielt in den Schmelzfluss einzubringen, erlaubt den Einsatz des Systems direkt im Spinnprozess in den letzten Extruderzonen nach der Entgasung. Eine flexible Platzierung durch einen mobilen Untergestell oder eine Bauraum-angepasste Lösung sowie eine einfache Bedienung sollen dabei durch einen modularen, einstellbaren Aufbau realisierbar sein. Das gesamte System leistet somit einen Beitrag zur Sicherung der Qualität des Endprodukts sowie zur gezielten Verbesserung der Eigenschaften recycelter Polymere sowie daraus hergestellten Multifilamentgarne. Das Feed-System soll zudem eine Schnittstelle bieten, um eine exakte Synchronisation der Dosiermenge mit dem Extruderdurchsatz zur gleichmäßigen Verteilung der Additive und insb. Chain Extender im Schmelzfluss sicherzustellen. Darüber hinaus soll eine weitere Schnittstelle zu einem Inline-Viskosimeter eine exakte Regelung bzw. Steuerung der Dosiermenge in Abhängigkeit von den rheologischen Eigenschaften der Polymerschmelze in Echtzeit ermöglichen.

Ausfüllhinweise: Sie müssen alle farblich unterlegten, unterstrichenen Felder ausfüllen. Optional können Sie Angaben in Feldern machen, die nur unterstrichen, aber nicht farblich unterlegt sind. Tragen Sie in der Spalte "Mengen- und Preisangaben" alle notwendigen, geforderten Angaben ein (Preise und Kosten jeweils ohne gesetzliche USt.). Ist eine Preiseinheit ungleich 1 vorgegeben (z.B. 1.000), so geben Sie bitte den Preis netto pro Einheit bezogen auf die Preiseinheit an (z.B. 10,00 EUR pro 1.000 Mengeneinheiten). Beziehen Sie in Rahmenvertragspositionen Ihren angebotenen Preis auf die angegebene geschätzte Menge. Geben Sie in der Spalte "Gesamtbetrag netto inkl. Pos.- Nachlass (EUR)" für jede Position den Betrag an, der für die Position aus den Einzelangaben zu kalkulieren ist. Tragen Sie ggf. einen auf Positionsebene gewährten Nachlass ohne Bedingungen im entsprechenden Feld in der Spalte "Mengen- und Preisangaben" ein. Beispiel für eine Position mit angegebener Menge und gefordertem Preis: Die Menge ist mit dem Preis netto pro Einheit in Euro, abzüglich einem evtl. auf

Positionsebene gewährten Nachlass ohne Bedingungen, zu multiplizieren.

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR)
1	<p>Allgemein</p> <p>Dem Angebot ist eine ausführliche technische Spezifikation in separater Anlage beizufügen. Komponenten bzw. Funktionalitäten, deren Umfang und Eigenschaften abgefragt werden, sind - vollständig - in die ausführliche technische Spezifikation aufzunehmen. Dabei ist der Lieferumfang korrekt zu spezifizieren.</p> <p>Aus gegebenem Anlass weisen wir darauf hin, dass eine Einreichung der elektronischen Angebote per E-Mail nicht zugelassen ist. Auch eine Einreichung des Angebots via Biaternachricht ist unzulässig. Zur Einreichung der Angebote nutzen Sie bitte die Vergabeplattform unter Einsatz des Bietercockpits. Zur Vereinfachung und Erhaltung des Wettbewerbes wird auf das vereinfachte Texterfordernis abgestellt, so dass auf eine Signatur oder echte Unterschrift verzichtet werden kann, wenn aufgrund anderer Umstände feststeht, dass ein Bevollmächtigter die Verantwortung für den Inhalt des Angebotes übernimmt.</p> <p>Aus gegebenem Anlass bitten wir Sie auf die Einreichung eines separaten Angebots aus Ihrem Warenwirtschaftssystem (das Änderungen oder Ergänzungen an den Vertragsunterlagen enthält) zu verzichten. Angebote, die Änderungen oder Ergänzungen an den Vertragsunterlagen enthalten, werden zwangsläufig ausgeschlossen.</p> <p>Für alle verwendeten Typ- und Markenbezeichnungen, die zwecks der technischen Verdeutlichung in der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind, gilt der Zusatz "oder gleichwertiger Art". Für geforderte Leistungsparameter gilt der Zusatz "oder besser".</p> <p>Bei Abweichung zur Leistungsbeschreibung ist die technische Gleichwertigkeit schlüssig nachzuweisen.</p> <p>Das Vergaberecht ist derzeit noch nicht gendergerecht formuliert, daher werden hier die Begriffe "Bewerber", "Teilnehmer" und "Bieter" verwendet. Wir richten uns damit dennoch an alle Geschlechteridentitäten.</p>		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR)
1	<p>Feed-System</p> <p>Dosierschnecke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Präzise Förderung von temperatur-sensitiven Additiven, insb. Chain Extendern, zur Verbesserung der Polymerstruktur (Länge der Molekülketten, molekulare Masse, Polydispersität etc.) - Präzise Dosierung (unabhängig vom Gegendruck): <ul style="list-style-type: none"> • Dosiermenge ca. 100-1500 g/h • Dosierdruck bis 300 bar • Temperaturbereich 120-450 °C - Gewährleistung einer gleichmäßigen Verteilung der Additive insb. Chain Extender im Schmelzstrom <p>Fördereinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontinuierliche und unterbrechungsfreie Materialzuführung für Additive und insb. Chain Extender (Pulver, Granulate) in die Dosierschnecke - Effiziente Zuführung (z.B. mittels Vakuums) und hohe Prozesssicherheit <p>Steuereinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnittstelle zur exakten Synchronisation der Dosiermenge mit dem Extruder-durchsatz zur gleichmäßigen Verteilung der Additive und insb. Chain Extender im Schmelzfluss - Schnittstelle mit einem Inline-Viskosimeter zur exakten Regelung bzw. Steuerung der Dosiermenge in Abhängigkeit von den rheologischen Eigenschaften der Polymerschmelze in Echtzeit (z.B. über externen Regelkreis) 	<p>Menge: 1 Stück</p> <p>Preiseinheit: 1 Stück</p> <p>Nettopreis in Euro <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>USt.: 19 %, falls abweichend _____ %</p> <p>Nachlass (%) _____</p>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR)
2	<p>Lieferung, Endmontage, Inbetriebnahme, Einweisung und Abnahme</p> <p>Lieferung "Frei Verwendungsstelle" an die :</p> <p>Technische Universität Dresden Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik (ITM) B1 Textilmaschinenhalle Dobritz 0981 Breitscheidstr. 78-82 01237 Dresden</p> <p>schnellstmöglich nach Zuschlagserteilung einschließlich Verpackung, Transportversicherung, Entladen, Vertragen/ Einbringen sowie Entsorgung der Verpackung.</p> <p>Zudem erfolgt eine Installation/ Endmontage, Inbetriebnahme und Einweisung an der Verwendungsstelle.</p> <p>Parallel zur Installation und Inbetriebnahme erfolgt die Einweisung vor Ort sowie eine Überprüfung und Abnahme. Die Installation schließt mit der Inbetriebnahme und Abnahme gemäß den Rahmenbedingungen/Abnahmeprotokoll.</p> <p>Die Lieferung erfolgt inkl. Betriebsanleitung in deutscher Sprache mit allen relevanten Aspekten (Installation, Betrieb, Fehlersuche und Sicherheit).</p> <p>Die Lieferung erfolgt inkl. gerätespezifischen Zubehörs (wie Kabel, Schläuche, Anschlüsse), Betriebs- und Verbrauchsmaterialien, etc.</p> <p>Die Lieferung erfolgt inklusive aller für die Inbetriebnahme der Geräte erforderlichen Komponenten. Inklusive Betriebsanleitung in deutscher Sprache mit allen relevanten Aspekten (Installation, Betrieb, Fehlersuche und Sicherheit).</p> <p>In dieser Position sind alle damit verbundenen Kosten samt Spesen enthalten.</p>	<p>Menge: 1 Stück</p> <p>Preiseinheit: 1 Stück</p> <p>Nettopreis in Euro <input type="text"/></p> <p>USt.: 19 %, falls abweichend _____ %</p> <p>Nachlass (%) _____</p>	<input type="text"/>

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR)
F 2.1	zu 2: Info-Fragebogen Fragetitel 1.1 Verfügbarkeit/Lieferzeit Die Lieferung und Leistungserfüllung erfolgt schnellstmöglich nach Zuschlagserteilung. Bitte tragen Sie nachfolgend die von Ihnen offerierte Lieferzeit "in Kalenderwochen nach Zuschlagserteilung" an.	Antwort <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div>	
2	Allgemeine Fragestellungen Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, welche sich auf Pos. 1 und 2 des Leistungsverzeichnisses beziehen.		
F 2.1	zu 2: Info-Fragebogen Fragetitel 1.1 Hersteller, Modell, Typ Bitte geben Sie den Hersteller, Modell, Typ an. 1.2 Produktbezeichnung und Leistungsumfang Geben Sie bitte die Produktbezeichnung an. Führen Sie den vollen Umfang der angebotenen Leistungen auf. Nutzen Sie ggf. eigene Anlagen, soweit der zur Verfügung stehende Platz nicht ausreicht. Bitte beachten Sie, dass Sie bei Verwendung eigener Anlagen -KEINE- Änderungen oder Ergänzungen an den Vertragsunterlagen vornehmen. Dies führt zum zwingenden Ausschluss des Angebotes §16, Absatz (3), Punkt d) der VOL.	Antwort <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 20px; width: 100%;"></div>	
3	Verjährung der Mängelansprüche Die geforderte Gewährleistung (Verjährung der Mängelansprüche) regelt sich nach § 438 BGB. Es sind 2 Jahre Gewährleistung (Verjährung der Mängelansprüche) anzubieten.		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR)
F 3.1	zu 3: Info-Fragebogen Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, welche sich auf Pos. 1 und 2 des Leistungsverzeichnisses beziehen.		
	Fragetitel	Antwort	
	1.1 Garantie Gewähren Sie zusätzlich zur Gewährleistung eine freiwillige Garantie?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
	1.2 Garantiezeitraum Falls Sie eine freiwillige Garantie anbieten sollten, wieviele Monate umfasst der Garantiezeitraum? Falls Sie keine freiwillige Garantie anbieten, tragen Sie bitte eine "0" ein.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
	1.3 Leistungsumfang der Garantie Bitte spezifizieren Sie den Leistungsumfang der Garantie.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
	1.4 Service Welche Leistungen bieten Sie zusätzlich zur Garantie an?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
4	Ansprechpartner/in für die Auftragsabwicklung		
F 4.1	zu 4: Info-Fragebogen		
	Fragetitel	Antwort	
	Frage 1.1 Wer ist Ansprechpartner/in für die Auftragsabwicklung im Falle der Auftragserteilung? (Name, Position, E-Mail, Telefon)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
5	Qualitätssicherungsnachweis		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR)
F 5.1	zu 5: Info-Fragebogen Fragetitel Frage 1.1 Verfügt Ihr Unternehmen über Qualitätssicherungsnachweise bzw. entsprechende Zertifizierungen (z. B. ISO 9001, EMAS o. ä.)?	Antwort <div style="background-color: yellow; height: 100px; width: 100%;"></div>	
6	Zuschlagsfrist Der Bieter ist bis zum Ende der im Anschreiben angegebenen Zuschlagsfrist (entspricht Bindefrist des Angebots) an sein Angebot gebunden.		
7	Gerätesicherheit, Arbeitsschutz und Unfallverhütung Die Auftragserteilung erfolgt unter der Voraussetzung, dass die zu liefernden Artikel, Geräte, Anlagen und Leistungen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, d. h. dem Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz), der vorzugsweise europäischen Norm bzw. nachrangig den jeweils gültigen neuesten DIN-Bestimmungen, allen einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie der EMV/ CE-Kennzeichnung sowie dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG).		
8	EU-Konformitätserklärung Mit der Abgabe seines Angebotes übergibt der Bieter die EU-Konformitätserklärung für die von ihm angebotenen Produkte (Angebotsbestandteil).		
9	Basis der Preise Die eingesetzten Preise sind Festpreise und beziehen sich auf die angebotenen Ausführungen der jeweiligen Positionen einschließlich Lieferung, Entladen, Verpackung und Aufstellung frei Verwendungsstelle, soweit diese Bestandteil des Leistungsverzeichnisses sind. Eingeschlossen sind hier alle Kosten für Nebenleistung, etwaige Auslösungs-, Fahrt-, Zehr- und Wegegelder, Lohnzulagen, Über- und Sonntagsstunden, welche aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, geleistet werden müssen. Nachforderungen des Bieters wegen gestiegener Kosten sind ausgeschlossen.		
10	Nachweis der Funktionsfähigkeit und Abnahme Der Auftragnehmer liefert den Nachweis der Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Lieferumfanges gemäß Angebot unter Berücksichtigung des Leistungsverzeichnisses im Rahmen einer Abnahme. Über die erfolgreiche Abnahme, einschließlich der entsprechenden Abnahmeversuche, ist ein Abnahmeprotokoll (siehe Anlage) zu erstellen, das durch den Auftraggeber und den Auftragnehmer zu unterschreiben ist.		

Nr.	Bezeichnung	Mengen- und Preisangaben	Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR)
11	Vergütung und Rechnungslegung Als Zahlungsmodalitäten werden vereinbart: 100% des Bestellwertes nach funktionstüchtiger Übergabe (reine Lieferleistung ohne Abnahme und Training) und Rechnungslegung innerhalb von 30 Tagen sofern keine anderen Vereinbarungen hinsichtlich Skonti getroffen sind.		
12	Wettbewerbsregisterauszug Der Auftraggeber wird ab einer Auftragssumme von mehr als 30.000 € für den Bieter, welcher Zuschlag erhalten soll, zur Bestätigung seiner Erklärungen einen Auszug aus dem Wettbewerbsregister beim Bundeskartellamt anfordern.		
13	AGB TU Dresden/ VOL/A Mit der Abgabe des Angebotes zu diesem Verfahren erkennt der Bieter die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Technischen Universität Dresden sowie die Vergabe- und Bewerbungsbedingungen der TU Dresden, die Vergabebedingungen nach VOL/A sowie die weiteren in diesem Verfahren benannten Rahmenbedingungen der TU Dresden uneingeschränkt und in vollem Umfang an. Der Bieter erklärt mit Abgabe seines Angebotes außerdem, dass in seinem Unternehmen keine illegale Beschäftigung von Arbeitskräften erfolgt.		

Skonto

Ein angebotenes Skonto wird nur berücksichtigt, wenn als Zahlungsziel mindestens 14 Tage angegeben werden!

1. Gewährung von _____ % Skonto bei Zahlung innerhalb von _____ Tagen
2. Gewährung von _____ % Skonto bei Zahlung innerhalb von _____ Tagen

Wertungsschema

UfAB-2018-Wertungsschema

Die Wertung erfolgt nach der reinen Preiswertung nach UfAB 2018 (abrufbar unter <http://www.cio.bund.de>). Für die Bestimmung des wirtschaftlichsten Angebotes wird die reine Preiswertung herangezogen. Die Mindestanforderungen werden als Ausschlusskriterien formuliert. Bewertungskriterien gibt es nicht. Anhand der definierten Ausschlusskriterien wird bei dieser Methode die Erfüllung der Leistungsanforderungen geprüft. Der Zuschlag erfolgt unter allen Angeboten, die sämtliche Ausschlusskriterien vollständig erfüllen, auf das Angebot mit dem niedrigsten Preis.

Summe der Gewichtungspunkte (GP): 0 Gewichtungspunkte (GP)

Nr.	Bezeichnung	Antwort	Kriteriengewichtung
KHG A	Technische Umsetzung des Leistungsverzeichnisses		0,00 GP
A 1	<p>Mindestanforderungen (Ist Ausschlusskriterium) (Ist Ja-oder-Nein-Kriterium) Alle Texte und formulierten Anforderungen der Langbeschreibung der Positionen sind im Sinne von Ausschlusskriterien (K.O-Kriterien) zu verstehen. Angebote, die die Anforderungen (Ausschlusskriterien) nicht im vollen Umfang erfüllen, können für den Zuschlag nicht berücksichtigt werden.</p> <p>Antworten Sie mit "ja" soweit Sie die Mindestanforderungen vollends erfüllen.</p>	<div style="background-color: yellow; height: 15px; border: 1px solid black; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 15px; border: 1px solid black; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="background-color: yellow; height: 15px; border: 1px solid black; margin-bottom: 2px;"></div>	

Angebot

Mit Unterzeichnung des Angebotes erkennt der Bieter die Forderungen und Angaben des Leistungsverzeichnisses an und bestätigt die Richtigkeit der von ihm gemachten Angaben.	Nachlass in %:	<hr/>
	Gesamtangebotssumme ohne USt. inkl. Nachlass (EUR):	<hr/>
	Gesamtangebotssumme inkl. USt. und Nachlass (EUR):	<hr/>