



**Gz.: VII 3 - 4.1.7/10-26**

**ANLAGE 2**

**Leistungsbeschreibung**

**„Beschaffung eines hochauflösenden Massenspektrometers  
mit ESI-, APCI-, APPI- und LIFDI-Ionenquelle und HPLC-Kopplung“**

**Auftraggeber**

Eberhard Karls Universität Tübingen  
Zentrale Verwaltung VII – Finanzen  
Abteilung Einkauf  
Geschwister-Scholl-Platz  
D-72074 Tübingen



## Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG: .....	3
2.	RAHMENBEDINGUNGEN: .....	3
3.	HINWEIS:.....	3
4.	ANSPRECHPARTNER DER FACHABTEILUNG FÜR GGFLS. IM ZUGE DER AUFTRAGSAUSFÜHRUNG SICH ERGEBENDEN FACHLICHEN FRAGESTELLUNGEN .....	4
5.	LIEFERADRESSE: .....	4
6.	HINWEIS ZUR ANGEBOTSABGABE:.....	4
7.	ANGABEN ZUM AUFTRAGSGEGENSTAND: .....	5
8.	AUFTRAGSGEGENSTAND - DETAILBESCHREIBUNG: .....	6
8.1.	Spezielle Leistungsbeschreibung: .....	6
9.	LIEFERFRIST: .....	12
10.	LEISTUNGSUMFANG, ABNAHME UND ENDKONTROLLE.....	13
11.	ANGEBOTENES GERÄT: .....	13
12.	SUPPORT UND GARANTIE .....	14
12.1.	Serviceleistungen: .....	15
12.2.	Montage, Service und Wartung nach Ende der Gewährleistungszeit.....	15



## Leistungsverzeichnis:

### 1. Einleitung:

Die Eberhard Karls Universität Tübingen beabsichtigt die Beschaffung eines hochauflösenden Massenspektrometers mit ESI-, APCI-, APPI- und LIFDI-Ionenquelle und HPLC-Kopplung für ein Institut.

### 2. Rahmenbedingungen:

Das beschaffende Gerät soll dem im analytischen Dienstleistungslabor, Abteilung Massenspektrometrie des Instituts für Organische Chemie, anfallenden chemisch deutlich unterschiedlichen Probenaufkommen gerecht werden, weshalb eine möglichst große Vielfalt an Ionisationsmöglichkeiten angestrebt wird. Dabei sind die Polarität und die molare Masse des Analyten die beiden Hauptfaktoren, die die Anwendbarkeit von Ionenquellen bestimmen.

Um einen möglichst breiten Bereich an Proben effektiv abzudecken, benötigen wir ein Gerät, das mit möglichst vielen Ionenquellen benutzt werden kann. Es muss einerseits mit Elektrosprayionisation (ESI) ausgestattet sein, andererseits durch zusätzliche Erweiterungen mit

- a) einer APCI-Ionenquelle,
- b) einer APPI-Ionenquelle,
- c) einer LIFDI-Ionenquelle

und

- d) einer HPLC-Kopplung

weitere Analytik-Optionen für verschiedene Forschungsprojekte bieten.

Um die Messung von schwer oder unlöslichen Proben zu ermöglichen, müssen die Ionenquellen (APCI und APPI) eine Möglichkeit bieten, die Proben als Feststoffe direkt nach Verdampfung zu ionisieren. Eine hohe Massengenauigkeit ist heute ein ausschlaggebendes Kriterium bei der Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse. Um dies zu erreichen, muss die Auflösung des Massenspektrometers ausreichend hoch sein. Die Kopplung eines hochauflösenden Massenspektrometers mit HPLC erlaubt die direkte Bestimmung exakter Massen und somit die Ermittlung der Summenformeln von Einzelkomponenten komplexer Mischungen.

Das HPLC-System soll außerdem als direktes, in Kombination mit einem Autosampler, vollautomatisierbares Probenaufgabesystem einsetzbar sein.

### 3. Hinweis:

Es handelt sich um eine Leistungsbeschreibung nach funktionalen Kriterien.

Die Leistung ist vollständig anzubieten, einschließlich aller Kleinteile und einschließlich der für den Betrieb notwendigen Ausstattung. Die angebotenen Preise sind Komplettpreise.

Lässt die Ausschreibung in einzelnen Leistungen die Verwendung gleichwertiger Produkte zu, so ist die Gleichwertigkeit auf Verlangen innerhalb der vorgegebenen Fristen nachzuweisen.

Die Leistung beinhaltet insbesondere die Lieferung der Ausschreibungsgegenstände auf Gefahr



des Auftragnehmers frei Verwendungsstelle, sowie darüber hinaus je nach Vereinbarung (siehe Anlage 2 - Punkt 7.), Aufstellung, qualitätsgesicherte Installation, Inbetriebnahme, Abnahme, Einweisung/Schulung.

Sofern gefordert, verpflichtet sich der Auftragnehmer nach der Inbetriebnahme das Betreiberpersonal gründlich einzuweisen. Hierfür sind bei voller Funktionsfähigkeit der Anlage / des Gerätes, ggfls. theoretische und praktische Einweisungen vorzusehen. Die Einweisung ist mit dem Betreiberpersonal zu koordinieren.

#### **4. Ansprechpartner der Fachabteilung für ggfls. im Zuge der Auftragsausführung sich ergebenden fachlichen Fragestellungen**

Abweichungen von den Leistungsvorgaben und dem Angebot dürfen für die Leistungserstellung nur mit schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers, vertreten durch:

Dr. Norbert Grzegorzek  
Tel. 07071/29-75350  
E-Mail: [norbert.grzegorzek@uni-tuebingen.de](mailto:norbert.grzegorzek@uni-tuebingen.de)

vorgenommen werden.

#### **5. Lieferadresse:**

Universität Tübingen  
Institut für organische Chemie  
(Abt. Massenspektrometrie)  
Auf der Morgenstelle 16,  
HZ 4E-04 (Erdgeschoß)  
72076 Tübingen  
Deutschland

#### **6. Hinweis zur Angebotsabgabe:**

Neben dem *vollständig ausgefüllten Vertrags- und Formalteil* (insbesondere auf Seite 3 & 4 und dem dazugehörigen *Anhang*), *der vollständig ausgefüllten Anlagen 2 und 4* und den ggfls. darüber hinaus explizit in den Vergabeunterlagen bzw. der Bekanntmachung zusätzlich geforderten Unterlagen, Eigenerklärungen und Nachweisen (z.B. *Mindestlohnenerklärung* (Anlage 3), Handelsregisterauszug, Angaben zu Referenzen, Angaben zum Firmenprofil, Erklärung zur Haftpflichtversicherung, etc.), ist ein ausführliches, schriftliches Angebot abzugeben, aus dem die angebotene Konfiguration, bezogen auf die geforderten Leistungen im Detail transparent und nachvollziehbar aufgeführt sind (u.a. angebotenen Konfigurationen, Leistungsinhalte und



-umfänge, technische Daten, weitere für Betrieb und Auftragsausführung relevante ausführliche Informationen zum Angebot bzw. dem Leistungsgegenstand, etc.).

## **7. Angaben zum Auftragsgegenstand:**

**Auftragsgegenstand (produktneutrale übliche fachtechnische Bezeichnung):**

Hochauflösendes Massenspektrometer mit ESI-, APCI-, APPI- und LIFDI-Ionenquelle und HPLC-Kopplung

**Menge: 1 Stück**

**Die Leistung ist vollständig anzubieten, einschließlich aller Kleinteile und einschließlich der für den Betrieb notwendigen Ausstattung**

**Leistungsumfang:**

Die Leistung beinhaltet die:

- ☒ Lieferung;
- ☒ Aufstellung;
- ☒ qualitätsgesicherte Installation;
- ☒ Inbetriebnahme;
- ☒ Abnahme;
- ☒ Einweisung/Schulung



## 8. Auftragsgegenstand - Detailbeschreibung:

### 8.1. Spezielle Leistungsbeschreibung:

<p><b>Geforderte Komponenten und Systembedingungen (K.O.- Kriterien / Mindestanforderungen):</b>  <b>Gefordert wird die Einhaltung bzw. Übererfüllung der in der folgenden Auflistung aufgeführten Kenngrößen:</b></p> <p>((Die Nicht-Erfüllung der im folgenden Bereich aufgeführten Leistungsvorgaben (K.O.-Kriterien) oder die Unterschreitung der genannten/aufgeführten Mindestvorgaben (Mindest-Kriterien) führt zum Ausschluss des Angebots. Eine ggfls. mögliche Übererfüllung der Mindestvorgaben wird nur dann bewertet, wenn dies in Anlage 5 Bewertungsmatrix (u.a. „Wert-Fragen“) explizit angegeben ist.))</p>	<p><b>Anforderungen erfüllt:</b></p> <p><b>Ja          Nein</b>  (vom Anbieter auszufüllen!)</p>	
<p><b>1.) Zwingend notwendige Eigenschaften = K.O. Kriterien (= Musskriterien)</b>  Die Nicht-Erfüllung der im folgenden Bereich aufgeführten Leistungsvorgaben führt zum Ausschluss des Angebots (eine ggfls. mögliche Übererfüllung wird grundsätzlich <u>nicht</u> bewertet).</p>		
<p>Der Massenspektrometer ist mit ESI- (elektrosprey), APCI- (Atmospheric Pressure Chemical Ionisation), APPI- (Atmospheric Pressure Photoionisation) und LIFDI- (Liquid Injektion Field Desorption Ionisation) Ionenquellen kompatibel und alle Ionenquellen sind im Angebot inkludiert.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung:  (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Bei den APCI- und APPI-Ionenquellen besteht die Möglichkeit, Substanzen als Feststoffe zu messen.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung:  (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<p><i>Das Gerät ist in der Lage, sowohl positive als auch negative Ionen zu messen. Die Umschaltung der Polarität lässt sich aus der Software heraus vornehmen.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Die Injektion der flüssigen Proben erfolgt unter Verwendung einer Syringe-Pumpe. Die Steuerung dieses Prozesses erfolgt durch die Messsoftware.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Der Rechner mit geeigneter Mess- und Auswertesoftware ist im Angebot enthalten. Die Software zur Steuerung der LIFDI-Ionenquelle und der HPLC-Anlage ist installiert.</i></p> <p><i>Die zeitlich nicht eingeschränkten Lizenzen für die Software sind im Angebot enthalten.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Die HPLC-Anlage ist mit einem DAD-Detektor ausgestattet.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<p><i>Das HPLC-System ist als direktes, in Kombination mit einem Autosampler, vollautomatisierbares Probenaufgabesystem einsetzbar.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>ESI-, APCI- und APPI-Ionenquellen lassen sich ohne Brechung des Vakuums tauschen.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Das Vorvakuum für die Turbopumpen des Massenspektrometers wird mithilfe einer ölfreien Vakuumpumpe erreicht.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Der m/z Bereich beim Massenspektrometer liegt zwischen 50 und 2000. Ein breiterer Bereich (&lt;50 und &gt;2000) ist zulässig. Ein kleinerer Bereich (&gt;50 und &lt;2000) ist NICHT zulässig.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





<p>Das „Thermostat für Säulen“ Modul ist in der Lage, bis zu zwei 30 cm Säulen im regelbaren Temperaturbereich zwischen 10 und 80 °C zu temperieren. Ein breiterer Temperaturbereich (&lt;10 und &gt;80°C) ist zulässig. Ein kleinerer Bereich (&gt;10 und &lt;80°C) ist NICHT zulässig.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Der Heizer bei den APCI- und APPI-Verdampfern ist in einem Temperaturbereich von 200 bis 500 °C regelbar. Ein breiterer Temperaturbereich (&lt;200 und &gt;500°C) ist zulässig. Ein kleinerer Bereich (&gt;200 und &lt;500°C) ist NICHT zulässig.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>2.) Mindestanforderungen:</b> Die Nicht-Erfüllung/Unterschreitung der Mindestanforderung der im folgenden Bereich aufgeführten Leistungsvorgaben führt zum Ausschluss des Angebots. In Abhängigkeit der Vergabekriterien und deren Gewichtung, kann sich eine Übererfüllung der Leistungsvorgaben positiv auf die Angebotsbewertung auswirken (= <u>K.O.-Kriterium</u> und in Abhängigkeit der Vergabekriterien evtl. zusätzlich Bewertungskriterium bei Übererfüllung – vgl. Anlage 5 Bewertungsmatrix).</p>		
<p>Die HPLC-Pumpe ist in der Lage, <u>mindestens zwei</u> Lösungsmittel mit unterschiedlichen Mischungsverhältnissen mit einem Druck bis zu 600 bar und einer einstellbaren Fließgeschwindigkeit zwischen 0,1 und 5 ml/min zu pumpen. Ein breiterer Fließgeschwindigkeitsbereich (&lt;0.1 und &gt;5 ml/min) ist zulässig. Ein kleinerer Bereich (&gt;0.1 und &lt;5ml/min) ist NICHT zulässig.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<p>Der Autosampler Modul beim HPLC ist in der Lage, mit wiederholbarer Präzision eine genaue Menge zwischen 0,1 und 100 µl von flüssigen Proben unter einem Druck von bis zu 600 bar zu dosieren.</p> <p>Zusätzlich muss dort ein <u>Lagerplatz für mindestens 100 Proben</u> (11.6x32 mm 1.5ml Vials) bei regelbaren Temperaturen zwischen 5 und 40 °C vorhanden sein.</p> <p>Ein breiterer Dosiermengebereich (&lt;0.1 und &gt;100 µl) ist zulässig.</p> <p>Ein kleinerer Bereich (&gt;0.1 und &lt;100 µl) ist NICHT zulässig.</p> <p>Ein breiterer Temperaturbereich (&lt;5 und &gt;40°C) ist zulässig.</p> <p>Ein kleinerer Bereich (&gt;5 und &lt;40°C) ist NICHT zulässig.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Die Massengenauigkeit des Massenspektrometers ist kleiner als 2 ppm.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Der DAD-Detektor ist in der Lage, Spektren im UV-Vis-Bereich zwischen 190 und 800 nm mit einer Datenaufnahmerate <u>von mindestens 120 Hz</u> aufzunehmen.</p> <p>Ein breiterer Wellenlängebereich (&lt;190 und &gt;800 nm) ist zulässig.</p> <p>Ein kleinerer Bereich (&gt;190 und &lt;800 nm) ist NICHT zulässig.</p> <p>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<p><i>Die maximale Auflösungsleistung <math>R=M/\Delta M</math> des Massenspektrometers ist mindestens 100 000</i></p> <p><i>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Die Anwendungsschulung vor Ort für zumindest 3 Personen ist im Angebot enthalten.</i></p> <p><i>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>3.) Bewertungskriterien:</b></p> <p><i>Die Erfüllung der im folgenden Bereich aufgeführten Anforderungen wirkt sich positiv auf die Angebotsbewertung aus.</i></p> <p><i>Im Gegensatz zu den K.O.-Kriterien führt eine Nicht-Erfüllung oder Unterschreitung von Mindest-Vorgaben nicht zum direkten Angebots-Ausschluss, sondern lediglich zu einer ggfls. schlechteren Bewertung.</i></p>		
<p><i>Die von Gerät generierten Datenfiles lassen sich mit der Software „MSChrom“ von MestreNova öffnen und bearbeiten (MS und DAD).</i></p> <p><i>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Der Techniker/in erhält einen Online-/Remote-Zugang zu dem Gerät, um die Probleme/Störungen zu diagnostizieren.</i></p> <p><i>Angebote Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<p><i>Die LIFDI-Ionenquelle ist permanent mit dem Massenspektrometer verbunden und ermöglicht den unabhängigen Austausch/Gebrauch anderer Ionenquellen.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Während der Akquisition gibt es die Möglichkeit, zwischen positiven und negativen Polaritäten umzuschalten, ohne die Massengenauigkeit von &lt;2 ppm zu verlieren.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>Die beheizbare Kapillar, die zwischen Ionenquelle und Ionenoptik sitzt, lässt sich ohne Brechung des Vakuums tauschen.</i></p> <p><i>Angebotene Technik und Leistungsdaten; Beschreibung: (vom Anbieter auszufüllen)</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 9. Lieferfrist:

Erwartet wird die Ausführung der Lieferung bzw. Leistungserbringung innerhalb von ca. 8-10 Wochen nach Auftragserteilung.

Mit Abgabe seines Angebots bestätigt der Bieter, unabhängig vom Zeitpunkt der Zuschlags- bzw. Auftragserteilung die Einhaltung der hier geforderten Lieferfrist.

Die tatsächliche Auslieferung bzw. Leistungserbringung ist rechtzeitig im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen.



## 10. Leistungsumfang, Abnahme und Endkontrolle

Die beauftragte Leistung ist vom Auftragnehmer vollständig zu erfüllen; sie tritt mit der erfolgreichen Funktionsabnahme, die analog den Regularien von §8 BVB-Kauf durchzuführen ist, ein. Nach vollständiger Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme, sofern gefordert, erfolgt eine förmliche Abnahme der erbrachten Leistung durch den Auftraggeber oder dessen Beauftragten. Die Abnahme wird schriftlich protokolliert. Zeigen sich Mängel an der gelieferten Einrichtung/Ausstattungsgegenständen, obliegt es im Fall – auch nach der Abnahme – dem Auftragnehmer nachzuweisen, dass er die Mängel nicht zu vertreten hat. Festgestellte Mängel werden dokumentiert; sie sind vom Auftragnehmer unverzüglich zu beheben. Das Beheben der Mängel ist schriftlich zu dokumentieren und muss durch Unterschrift des Auftraggebers oder dessen Beauftragten bestätigt werden.

## 11. Angebotenes Gerät:

Hersteller: ..... .....
Bezeichnung / Gerätetyp: ..... .....

**Gesamtsumme (netto):**

\_\_\_\_\_ EUR  
zzgl. gesetzl. MwSt.

**Zahlungsbedingungen:** ☐ 14 Tage unter Abzug von 3% Skonto (gem. § 9 AGB Universität Tübingen)  
☐ oder innerhalb 30 Tagen rein netto



## 12. Support und Garantie

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen zu Garantie, Reparaturen, Reaktionszeiten und Support, beschrieben.

### **1.) Gewährleistung:**

**Mindestens: 12 Monate**

Ggf. darüber hinaus standardmäßig abweichende Gewährleistungsfrist: \_\_\_\_\_ Monate.  
(vom Anbieter einzutragen).

Die Gewährleistung beginnt mit der förmlichen Abnahme der Leistung. Mit schriftlicher Mängelrüge wird die Verjährungsfrist unterbrochen und wird mit Behebung der Mängel fortgeführt.

Ggf. standardmäßig darüber hinaus angebotene und davon abweichende Gewährleistungsbedingungen, sind im Zuge der Angebotsabgabe zu beschreiben.

### **2.) Gewährleistungsart:**

☒ Vor - Ort

Die Ausführung der Leistung durch den Auftragnehmer beinhaltet eine:

☒ Reaktionszeit von \_\_\_\_\_ Stunden (vom Anbieter einzutragen).

☒ Antrittszeit von \_\_\_\_\_ Tagen (vom Anbieter einzutragen).

### **3.) Herstellergarantie:**

Die Herstellergarantie beträgt mindestens 1 Jahr.

Ggf. darüber hinaus standardmäßig davon abweichende Herstellergarantie: \_\_\_\_\_ Jahre. (vom Anbieter einzutragen).

Sofern die Garantie nicht den kompletten Leistungsinhalt umfasst, ist im Zuge der Angebotsabgabe eine Beschreibung/Auflistung der Teile erforderlich die in der oben angegebenen Garantie beinhaltet sind.

### **4.) Ersatzteilgarantie:**

Der Auftragnehmer gewährleistet eine Nachlieferungs- und Verfügbarkeitsgarantie für alle Regel- und Ersatzteile von mind. 5 Jahren (ggfls. inkl. Software-Updates).

### **5.) Optional (nicht im Angebotspreis enthalten):**

Angebot für 1 weiteres Jahr Vollgewährleistung bzw. Garantie:

Preis (netto): \_\_\_\_\_ Euro



### **12.1. Serviceleistungen:**

- Die Abwicklung von Garantieleistungen erfolgt für den Auftraggeber ausschließlich über den Auftragnehmer, sofern nichts anderes vereinbart ist. Im Rahmen der Angebotsabgabe, bzw. spätestens nach Zuschlagserteilung, sind dem Auftraggeber entsprechende Kontaktdaten und Ansprechpartner mitzuteilen.
- Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die Kontaktaufnahme für den Auftraggeber, hinsichtlich der Abwicklung von Garantie- und Supportleistungen, zu den üblichen Geschäftszeiten kostenfrei und über deutschsprachiges Personal erfolgen kann.

### **12.2. Montage, Service und Wartung nach Ende der Gewährleistungszeit**

- **Allgemeine Service-Leistungen:**  
Die Kosten für Service- und Wartungsarbeiten nach Ablauf der Garantie sind in einer Anlage beizufügen. Die Wartung muss einen kompletten Funktionstest beinhalten und in einem Wartungsprotokoll dokumentiert werden.
- **Vorlage eines Servicekonzepts:**  
Darstellung zur Erfüllung der Wartungsanforderung, Wartungsintervalle und der benötigten Ersatz- und Verschleißteile, sowie Folgekosten.
- **Vergütung für Serviceaufwendungen:**  
Entweder:  
Für Service- und Instandhaltungsmaßnahmen (außerhalb der Gewährleistungs- und Garantiefristen) wird ein Techniker-Stundensatz vereinbart von:  
Preis (netto): \_\_\_\_\_ Euro - weitere Kosten (wie z.B. Auslösung, Fahrtkosten, Überstunden, etc.) werden nicht berechnet.  
Oder:  
Servicebedingungen des Bieters, die gesondert anzugeben sind.