

# Leistungsverzeichnis

## Kauf und Lieferung eines Vicon Motion Capture System: Hardware + Software

Das System wird zur detaillierten Analyse von Bewegungsmustern eingesetzt und liefert präzise biomechanische Daten für die Entwicklung und Validierung neuer Sensoriklösungen.

Es unterstützt die Kalibrierung kostengünstiger Inertialsensoren, verbessert die Bewegungsrückmeldung und optimiert Trainingsmethoden. Darüber hinaus dient es der Produktentwicklung im Bereich der Sporttechnologie und ermöglicht die Evaluierung neuer Technologien.

Die Anschaffung stellt somit eine strategisch notwendige Investition zur Verbesserung der Forschung und Produktentwicklung im Bereich der Sporttechnologie dar. Sie ermöglicht nicht nur eine genauere Erfassung und Analyse von Bewegungen unter realistischen Bedingungen, sondern trägt auch maßgeblich zur Entwicklung neuer, leistungsfähiger Technologien bei, die langfristig die Effizienz und Effektivität sportwissenschaftlicher Untersuchungen steigern.

Das anzuschaffende System ist eine Ergänzung zu bereits bestehenden Systemen, welche fest in unser bestehendes Forschungs- und Analyseökosystem integriert sind. Eine Beschaffung von Geräten anderer Hersteller ist aus mehreren wirtschaftlichen Gründen nicht zielführend:

1. Kompatibilität: Geräte/Systeme anderer Hersteller sind nicht mit den bestehenden Systemen kompatibel. Eine Integration wäre technisch unmöglich.
2. Software-Inkompatibilität: Andere Systeme erfordern den Einsatz neuer, herstellereinspezifischer Softwarelösungen für die Bewegungsanalyse. Dies würde bedeuten, dass sich alle Mitarbeitenden umfassend in neue Softwarelösungen einarbeiten müssten, was einen erheblichen Zeit- und Schulungsaufwand verursachen würde.
3. Wirtschaftlichkeit: Der technische und personelle Mehraufwand für die Integration eines neuen Systems würde die vermeintlichen Einsparungen bei der Beschaffung übersteigen. Eine einheitliche Systemlandschaft minimiert Fehlerquellen, erhöht die Effizienz und ermöglicht einen reibungslosen Betrieb.

**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) |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| F 1             | <b>Fragebogen 1: Info-Fragebogen</b>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 | <b>Frage</b>  | <b>Antwort</b>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 | 1.1 Vertragsbedingungen<br>Es gelten die VOL/B.<br>Haben Sie diese zur Kenntnis genommen?   | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 | 1.2 VOL/B<br>Akzeptieren Sie die VOL/B?   | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 | 1.3 Sicherheitsabfrage<br>Sollten Sie ein eigenes Angebotsblatt einreichen:<br>Haben Sie die Lieferbedingung, die Zahlungsbedingung und die Bindefrist angepasst?   | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 | 1.4 Lieferzeit<br>Geben Sie die Lieferzeit nach Auftragserteilung an!   | <table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> </table> |  |  |  |  | <table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;"> </td></tr> </table> |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Gruppe 1</b> | Vicon Motion Capture System: Hardware + Software<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1             | Vicon Valkyrie VK8 - leistungsstarke MoCap-Kamera<br><br>- 8 MP@500 fps; max. 2000 fps; 2.4 ms Latenz<br>- Optimierte Volumen-Abdeckung und größte Tracking-Distanz durch präzisionsgefertigtes Vario-Objektiv (54°-72° HFoV)<br>- Outdoor-fähig dank Sonnenlichtfilter und IP65 Schutzklasse<br>- Integrierte Intelligenz (Beschleunigungs- und Temperatursensor)<br>- Video Preview Mode für ein vereinfachtes Kamera-Setup<br>- Kompatibel mit Vicon Vantage / Vero / Vue / FLIR Kameras | <b>Menge:</b> 8 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> <span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span><br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Nr. | Bezeichnung  | Mengen- und Preisangaben   | Gesamtbetrag<br>netto inkl.<br>Pos.-<br>Nachlass<br>(EUR) |
|-----|--|--|---|
| 1.2 | Vicon Valkyrie Kamerakabel - 30 m<br><br>- 30 m CAT6 Vicon Kamerakabel mit<br>speziellem Adapter und Kappe für die<br>Verwendung mit Valkyrie  | <b>Menge:</b> 8 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                                      |
| 1.3 | Valkyrie - Simple Switch (8 Kamera)<br><br>- PoE++ zum Anschluss von bis zu 8<br>Valkyries<br>- 51 W pro Kamera für einen stärkeren<br>Strobe<br>- 460 W Leistungsaufnahme   | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                                      |
| 1.4 | Befestigung für Valkyrie Kamera<br>(Manfrotto)<br><br>- Rohrklemme 035<br>- Adapterplatte 208<br>- 3-Wege Neiger (stabil)<br>- mit Schnellwechselplatte  | <b>Menge:</b> 8 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                                      |
| 1.5 | Laptop für Vicon System<br><br>- Intel /i7 / Prozessor<br>- 64 GB RAM / Arbeitsspeicher<br>- nVidia / Grafikkarte<br>- 3 SSD Festplatte<br>- Windows / Betriebssystem<br>- inkl. Sonnet Adapter<br>- inkl. Aufsetzen, Vorkonfigurieren und<br>Testen | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                                      |

| Nr. | Bezeichnung   | Mengen- und Preisangaben  | Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR) |
|-----|---|---|--|
| 1.6 | Vicon Kalibrationsobjekt (Active IR-LED Wand)<br><br>- Hochpräzise dynamische Kalibration der MoCap- und Referenzvideokameras durch aktive LED  | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> _____<br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | _____  |
| 1.7 | Vicon Sync-Box (Lock Lab)<br><br>- Kontrollbox zur synchronen Einbindung externer Geräte in das Vicon System<br>- 64-Kanal A/D-Wandler / 192 KHz<br>- Sync Out (8 x programmierbarer GPO)<br>- Remote Control (Start/Stop)  | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> _____<br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | _____  |
| 1.8 | Vicon Nexus 2.x - Aufnahme- und Verarbeitungssoftware<br><br>- Software für Bewegungsanalysen in Life Science, Biomechanik und Sport<br>- Zeitsparende Automatisierung und Individualisierung des Workflows mit vordefinierten oder eigenen Pipelines<br>- Automatisches Labeling<br>- Diverse vordefinierte Marker- und biomech. Modelle<br>- Biofeedback und Reports<br>- Dynamische Schnittstelle zu MatLab-Scripts und Python<br>- Intuitives Datenmanagement mit intelligenter Suchfunktion (ProEclipse)<br>- Integration von Drittgeräten wie EMG, KMP, IMU, EyeTracker u.v.m.<br>- Lizenz 1 Platz, gebunden an Rechner | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><br><b>Nettopreis in Euro</b> _____<br><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | _____  |

| Nr.  | Bezeichnung  | Mengen- und Preisangaben   | Gesamtbetrag netto inkl. Pos.-Nachlass (EUR) |
|------|--|--|--|
| 1.9  | Vicon Nexus Insight - Intuitives Reporting<br>- Vicon reporting tool für interaktives und intuitives Reporting<br>- Normalisierung der Gangzyklen<br>- Kurvendarstellung mit 3D Bild und Videos<br>- Lizenz 1 Platz, gebunden an Rechner | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                         |
| 1.10 | Inbetriebnahme und Schulung<br>- Installation und Inbetriebnahme Hardware<br>- Inbetriebnahme Software und Einbindung Drittgeräte<br>- Schulung (vor Ort in Magdeburg)<br>Gesamtsystem mit konkretem Anwendungsbeispiel                  | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                         |
| 1.11 | Service und Support für das System bis 30.06.2027<br>- umfassender Support bei Software- und Hardware-Problemen (z. B. Fehlersuche, Lizenzierung, Kameraeinstellungen, etc.)   | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                         |
| 1.12 | Lieferkosten (Transport, Verpackung, Versicherung und ggf. Einfuhr)<br><br>Bitte geben Sie alle anfallenden Kosten für eine Lieferung freie Verwendungsstelle an.  | <b>Menge:</b> 1 Stück<br><b>Preiseinheit:</b> 1 Stück<br><b>Nettopreis in Euro</b> <input type="text"/><br><b>USt.:</b> 19 %, falls abweichend _____ %<br><b>Nachlass (%)</b><br>_____ | <input type="text"/>                         |

## Wertungsschema

| Nr. | Bezeichnung  | Antwort | Kriteriengewichtung |
|-----|--------------|---------|---------------------|
| 1   | <b>Preis</b> |         | 100 %               |

**Angebot**

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