



Leistungsverzeichnis

## **Zutrittskontrollsystem „AirKey“**

Version AirKey 2.4 DE

<b>1</b>	<b>Allgemeine Vorbemerkungen .....</b>	<b>3</b>
1.1	Sicherstellung der Verwendung.....	3
1.2	Sicherstellung des Angebotsinhaltes.....	3
1.3	Sicherstellung der Vergleichbarkeit.....	3
1.4	Sicherstellung des Qualitätsanspruchs .....	3
<b>2</b>	<b>Systembeschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Mechatronische Schließzylinder .....</b>	<b>6</b>
3.1	Allgemeine Beschreibung .....	6
3.2	Technische Daten und Betrieb.....	7
3.3	Zulassungen und Zertifizierung.....	7
<b>4</b>	<b>Mechatronischer Hebelzylinder .....</b>	<b>9</b>
4.1	Allgemeine Beschreibung .....	9
4.2	Technische Daten und Betrieb.....	9
4.3	Zulassungen und Zertifizierung.....	9
<b>5</b>	<b>Mechatronisches Hängeschloss .....</b>	<b>10</b>
5.1	Allgemeine Beschreibung .....	10
5.2	Technische Daten und Betrieb.....	10
5.3	Zulassungen und Zertifizierung.....	10
<b>6</b>	<b>Wandler und Steuereinheit .....</b>	<b>11</b>
6.1	Allgemeine Beschreibung .....	11
6.2	Technische Daten und Betrieb.....	11
6.3	Zulassungen und Zertifizierung.....	12
<b>7</b>	<b>Zubehör.....</b>	<b>13</b>
7.1	Passive Identmedien .....	13
7.2	Kombi-Medien .....	13
<b>8</b>	<b>Verwaltung.....</b>	<b>14</b>
8.1	Online Verwaltung.....	14
<b>9</b>	<b>Schnittstelle .....</b>	<b>15</b>
9.1	REST Schnittstelle zu Drittsystemen .....	15
<b>10</b>	<b>Projektierung und Projektplanung eines Sicherheitssystems .....</b>	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme der Türkomponenten .....</b>	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage .....</b>	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>Leistungsverzeichnispositionen.....</b>	<b>17</b>
<b>14</b>	<b>Zusammenfassung aller Leistungspositionen .....</b>	<b>32</b>

# 1 Allgemeine Vorbemerkungen

## 1.1 Sicherstellung der Verwendung

Das angebotene Zutrittskontroll-/Schließsystem muss in Leistungsumfang, Auslegung, Projektierung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme den Maßstäben eines industriell gefertigten Sicherheitsprodukts und einer standardisierten Dienstleistung entsprechen. Das anzubietende Produkt und die Dienstleistung müssen dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

## 1.2 Sicherstellung des Angebotsinhaltes

Der Bieter hat sich vor Abgabe des Angebots über die Ausführung der gesamten Leistungen genauestens zu informieren. Nach Abgabe des Angebots werden keinerlei Ansprüche auf Preisänderungen aufgrund ungenauer Kenntnis der geforderten Leistungen, der örtlichen Verhältnisse bzw. aus missverständlicher Auffassung der Beschreibung usw. berücksichtigt. Hat der Bieter den Eindruck, dass einzelne Teile nicht ausreichend oder überhaupt nicht beschrieben sind, so hat er diese in einem Ergänzungsangebot mit Angebotsabgabe anzubieten und zu erläutern. Mehrkosten, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, werden nicht vergütet. Maßgebend für das Angebot, die Ausführung und Abrechnung sind die für die Ausführung von Zutrittskontroll-/Schließsystemen zum Termin der Angebotsabgabe und Ausführung gültigen Vorschriften, Normen und die anerkannten Regeln der Technik. Alle Komponenten – soweit zutreffend - sind CE konform und erfüllen insbesondere die EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) und R&TTE Richtlinie (Funkanlagen).

## 1.3 Sicherstellung der Vergleichbarkeit

Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Fabrikate und Leistungen werden in konstruktiver und werkstoffmäßiger Art zwingend gefordert. Dadurch soll erreicht werden, dass die Angebote konkret vergleichbar sind. Alternativangebote sind zugelassen, müssen jedoch als Alternativangebote aufgeführt und als solche kenntlich gemacht sein. In solchen Fällen sind sämtliche Positionen mit neuen Texten, Fabrikationsnummern und Typenangaben zu versehen. Die Beweispflicht der Gleichwertigkeit liegt in diesem Fall beim Bieter.

## 1.4 Sicherstellung des Qualitätsanspruchs

Nachweis der Qualitätsfähigkeit des Herstellers durch Vorlage eines ISO 9001-Zertifikats von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle:

Der Hersteller muss ein Qualitätsmanagementsystem in Übereinstimmung mit den Anforderungen der jeweils geltenden ISO 9001 integriert haben und die Anwendung und stetige Weiterentwicklung des Qualitätsmanagementsystems mittels gültigem Zertifikats einer unabhängigen akkreditierten Zertifizierungsstelle nachweisen.

## 2 Systembeschreibung

Das elektronische Schließsystem AirKey besteht aus nicht verkabelten mechatronischen Zylindern, mechatronischen Hangschlössern und/oder Wandlesern (Offline-Schließkomponenten).

Zur Identifikation an den Lesern der Offline-Schließkomponenten können NFC-fähige und BLE-fähige Mobiltelefone eingesetzt werden. Alternativ können auch Java Card-Identmedien (Karten, Schlüsselanhänger, Mini Tag oder Kombischlüssel) verwendet werden. In allen Fällen erfolgt die Identifikation kontakt- bzw. berührungslos.

Die Systemverwaltung erfolgt mittels einer durch den Hersteller betriebenen und gehosteten Onlineverwaltung zur Parametrierung und Steuerung des gesamten Zutrittssystems über eine graphische, browserbasierte Nutzeroberfläche. Ein Zugriff auf die Onlineverwaltung ist jederzeit von jedem PC weltweit mit Internetanbindung möglich.

Die Übertragung von Konfigurationen auf die Offline-Schließkomponenten kann mittels NFC/BLE-Mobiltelefonen mit entsprechender Berechtigung („Wartungsmodus“) oder mittels einer Codierstation durchgeführt werden.

Neue bzw. geänderte Zutrittsberechtigungen können über eine Datenverbindung per Mobilfunk oder WLAN an die NFC/BLE-Mobiltelefone „over-the-air“ übertragen werden. Die Berechtigungen werden in einer im NFC/BLE-Mobiltelefon installierten Applikation gespeichert (AirKey App).

Für die Verwendung von NFC/BLE-Mobiltelefonen als Identmedien sind keine speziellen SIM-Karten oder andere systemspezifische Hardware-Erweiterungen erforderlich.

Mindestvoraussetzung für eine Nutzung von Mobiltelefonen als Identmedien:

NFC: Android Version 5.0

BLE: Version 4.0

Neue bzw. geänderte Zutrittsberechtigungen können sowohl über eine mit einem PC-Arbeitsplatz verbundene Codierstation als auch mittels eines dafür berechtigten NFC/BLE-Mobiltelefons auf die Java Card-Identmedien (Karten, Schlüsselanhänger, Mini Tag oder Kombischlüssel) übertragen werden.

Zutrittsereignisse des jeweiligen NFC/BLE-Mobiltelefons, Batteriestatus der Schließkomponenten und weitere relevante Informationen (z.B. Information über falsche Uhrzeit in der Schließkomponente oder anstehendes Firmware Update) werden durch die NFC/BLE-Mobiltelefone regelmäßig über eine Datenverbindung per Datennetz des Mobilfunkanbieters oder WLAN zur Onlineverwaltung übertragen.

Der Aufbau des elektronischen Schließsystems ermöglicht eine Realisierung von Anlagen, deren einzelne Standorte beliebig geographisch verteilt sein können. Das System unterstützt dabei auch die Funktion, Standorte mit verschiedenen Zeitzonen in einer Schließanlage mit wahlweise mehreren Administratoren zu verwalten.

Einzelne Schließkomponenten einer Anlage können Teil mehrerer Schließanlagen (max. 96) sein.

Schließkomponenten können bei Bedarf mittels GPS-Koordinaten geortet oder per Adress-Eingabe in der Onlineverwaltung lokalisiert werden.

Der mechatronische Schließzylinder und das mechatronische Hangschloss sind batteriebetrieben und ohne Verkabelungsarbeit in der Tür bzw. an der zu verschließenden Einheit zu installieren.

Die Notstromöffnung der Schließkomponenten ist über ein Notstromgerät möglich.

Akustische und optische Signalisierung bei berechtigtem und unberechtigtem Medium, sowie während des Identifikationsvorgangs.

Mittels einer optischen und akustischen Warnung informieren batteriebetriebene Türkomponenten rechtzeitig über einen notwendigen Austausch der Batterien.

## 3 Mechatronische Schließzylinder

### 3.1 Allgemeine Beschreibung

Der mechatronische Schließzylinder:

wird mit einseitiger oder beidseitiger Berechtigungsprüfung ausgeführt. Die Standardausführung [E.A.PZ.KZ-S] hat an der ungesicherten Zutrittsseite einen elektronischen Lesekey und an der gesicherten Innenseite einen mechanischen Drehkey. Die beidseitige Ausführung [E.A.PZ.DZ-S] weist an beiden Seiten einen elektronischen Lesekey auf. Der einseitige mechatronische Schließzylinder [E.A.PZ.HZ-S] weist an der ungesicherten Zutrittsseite einen elektronischen Lesekey auf.

besitzt an der Zutrittsseite einen frei drehenden elektronischen Lesekey, welcher bei Vorhalten eines berechtigten Identmediums den Zutritt freigibt. Zum Öffnen der Tür muss anschließend der Key gedreht werden.

besitzt eine integrierte Echtzeituhr (RTC) mit Zeitonensteuerung und automatischer Sommer-/Winterzeit-Umstellung entsprechend der gewählten Weltzeitzone.

erfordert keine Verkabelung in der Tür. Für den Ein- und Ausbau kann der Außen- oder Innenkey demontiert werden, wobei aus Sicherheitsgründen der elektronische Lesekey nur über ein herstellereigenes Spezialwerkzeug abgenommen werden kann.

verfügt über eine sicherheitsrelevante Auslöseelektronik hinter dem bohrgeschützten Bereich des mechatronischen Schließzylinders, um ein unberechtigtes Öffnen durch Manipulation (z.B. Abschlagen des elektronischen Lesekeys) zu verhindern.

verfügt über einen motorisch angetriebenen Freigabemechanismus, welcher den mechatronischen Schließzylinder vor magnetischer und mechanischer Manipulation (z.B.: Rotation, Erschütterung,...) sichert.

verfügt über eine modulare Bauform (Symo) um eine Längenänderung bzw. eine nutzungsspezifische Änderung vor Ort durch den Fachpartner durchführen zu können.

verfügt über ein Batteriemanagement, welches den Nutzer 1.000 Zutrittsereignisse vor einem kritischen Batteriezustand optisch und akustisch warnt.

Identifikationstechnologie: **NFC und/oder BLE**

Einfaches, drahtloses Firmware Update über NFC/BLE-Mobiltelefone mit Berechtigung für den Wartungsmodus

#### **Ausführung als Hybridzylinder**

Der mechatronische Hybridzylinder:

- entspricht der allgemeinen Beschreibung des mechatronischen Schließzylinders nach 3.1 und/oder ist zusätzlich in eine mechanische Schließanlage integrierbar. An einer Zylinderseite weist der Schließzylinder einen elektronischen Lesekey auf und an der gegenüberliegenden Zylinderseite eine mechanische Sperreinrichtung, die kompatibel zu EVVA Schließsystemen in modularer Bauform ist.
- Die Zutrittsseite mit dem elektronischen Lesekey kann mit einem Identmedium (Karte, Schlüsselanhänger, etc.) bedient werden. Die mechanische Seite hingegen, wird mit einem mechanischen Schlüssel gesperrt. Aufgrund dessen ist es möglich eine rein

mechatronische Schließanlage und eine rein mechanische Schließanlage an einer Tür zu kombinieren.

### **3.2 Technische Daten und Betrieb**

Einsatzbereich: - 20 °C bis + 55 °C, Luftfeuchtigkeit < 90 % nicht kondensierend

Batteriebetrieben mit handelsüblichen CR2-Batterien

Normalbetrieb: bis zu 30.000 Zutrittsereignisse pro Batteriezyklus

### **3.3 Zulassungen und Zertifizierung**

Geprüft und Zertifiziert durch ein unabhängiges akkreditiertes Prüfinstitut nach EN 15684  
- Mechatronische Schließzylinder: Anforderungen und Prüfverfahren:

Klassifizierungsschlüssel: 1 6 B 3 A F 3 2

Gebrauchsklasse 1: für Anwender die stark zur Vorsicht motiviert sind und ein geringes Risiko unsachgemäßer Verwendung aufweisen

Dauerhaftigkeit 6: 100 000 Zyklen

Feuer-/Rauchwiderstand B: zur Verwendung an Feuerschutz- und Rauchschutztüren  
klassifiziert nach EI 90 geprüft nach EN 1634-1

Umweltbeständigkeit 3: hohe Umweltbeständigkeit und Funktionssicherheit

Mechanische Verschlusssicherheit A: keine Anforderung an einen mechatronischen  
Schließzylinder mit einem elektronischen Leseknauf

Elektronische Verschlusssicherheit F: Datenübertragung vom mechatronischen  
Schließzylinder zum Identmedium muss hochgradig verschlüsselt sein und min. 1 Milliarde  
elektronische Codes aufweisen können

Systemmanagement 3: Zutrittsprotokollierung und Zeitbereiche müssen aufgewiesen  
werden

Angriffswiderstand 2: integrierter Bohr- und Ziehschutz sowie weitere technische  
Maßnahmen als physische Einbruchshemmung

Geprüft und Zertifiziert durch das Prüfinstitut SKG-ICOB nach SKG\*\*\*.

Geprüft und Klassifiziert in Anlehnung an die EN 60529 – Schutzarten elektronischer  
Betriebsmittel: IP Code:

Schutzart IP 65: Für den Einsatz im Innenbereich als auch im nicht witterungsgeschützten  
Außenbereich geeignet

Für den Einsatz in einbruchhemmende Türen nach ÖNORM B 5338 Widerstandsklasse 4  
(ÖNORM B 5351 W<sub>MZ</sub> 4-BZ) geeignet bzw. für einbruchhemmende Türen nach EN 1627  
RC4 empfohlen

Für den Einsatz an Türen in Flucht- und Rettungswegen sind die jeweils gültigen  
Baubestimmungen bzw. Auflagen zu berücksichtigen. Die Verwendung der

mechatronischen Schließzylinder in Notausgangverschlüsse nach EN 179 oder in Panikverschlüssen nach EN 1125 für Türen in Rettungswegen ist durch eine Konformitätserklärung des Schlossherstellers nachgewiesen.

Für den allgemeinen Einsatz und Verwendung des mechatronischen Schließzylinders ist eine Konformitätserklärung verfügbar.



## 4 Mechatronischer Hebelzylinder

### 4.1 Allgemeine Beschreibung

Der Mechatronische Hebelzylinder:

wird mit Berechtigungsprüfung ausgeführt. Die Standardausführung hat an der Vorderseite einen elektronischen Leseknauf.

ist als Standardausführungen in den Durchmesser 19mm [E.A.HB.MB19], 22mm [E.A.HB.MB22] und 27mm [E.A.HB.MB27] verfügbar.

besitzt an der Vorderseite einen blockierten elektronischen Leseknauf, welcher bei Vorhalten eines berechtigten Identmediums den Zutritt freigibt. Zum Öffnen des Hebelzylinder muss anschließend der Knauf gedreht werden.

ermöglicht die Protokollierung sowohl der Öffnungs-, als auch der Verriegelungsvorgänge

besitzt eine integrierte Echtzeituhr (RTC) mit automatischer Sommer-/Winterzeit-Umstellung.

verfügt über eine sicherheitsrelevante Auslöseelektronik hinter dem bohrgeschützten Bereich des mechatronischen Schließzylinders, um ein unberechtigtes Öffnen durch Manipulation (z.B. Abschlagen des elektronischen Leseknaufs) zu verhindern.

verfügt über einen motorisch angetriebenen Freigabemechanismus, welcher den mechatronischen Schließzylinder vor magnetischer und mechanischer Manipulation (z.B.: Rotation, Erschütterung, ...) sichert.

verfügt über ein Batteriemanagement, welches den Nutzer 1000 Zutrittsereignisse vor einem kritischen Batteriezustand optisch und akustisch warnt. Alle Berechtigungs- und Zutrittsprotokolldaten bleiben nach einem Unterbrechen der Stromversorgung erhalten.

### 4.2 Technische Daten und Betrieb

Einsatzbereich: - 20 °C bis + 55 °C, Luftfeuchtigkeit < 90 % nicht kondensierend

Batteriebetrieben mit handelsüblichen CR2-Batterien

Normalbetrieb: bis zu 35.000 Zutrittsereignisse - Batterielebensdauer (bei 100 Betätigungen pro Werktag ca. 2 Jahre)

### 4.3 Zulassungen und Zertifizierung

Geprüft und Klassifiziert in Anlehnung an die EN 60529 – Schutzarten elektronischer Betriebsmittel: IP Code:

Schutzart IP 65: Für den Einsatz im Innenbereich als auch im nicht witterungsgeschützten Außenbereich geeignet

Für den allgemeinen Einsatz und Verwendung des mechatronischen Schließzylinders ist eine Konformitätserklärung verfügbar.

## 5 Mechatronisches Hängeschloss

### 5.1 Allgemeine Beschreibung

Das mechatronische Hängeschloss:

- wird mit Berechtigungsprüfung ausgeführt. Die Standardausführung [E.A.HA.HM24-S] hat an der Unterseite einen elektronischen Leseknauf.
- besitzt an der Unterseite einen frei drehenden elektronischen Leseknauf, welcher bei Vorhalten eines berechtigten Identmediums die Betätigung ermöglicht. Zum Öffnen bzw. zum Verriegeln des Hängeschlosses muss anschließend der Knauf gedreht werden.
- ermöglicht die Protokollierung sowohl der Öffnungs-, als auch der Verriegelungsvorgänge
- besitzt eine integrierte Echtzeituhr (RTC) mit Zeitzonesteuerung und automatischer Sommer-/Winterzeit-Umstellung entsprechend der gewählten Weltzeitzone.
- verfügt über eine sicherheitsrelevante Auslöseelektronik hinter dem bohrgeschützten Bereich des mechatronischen Schließzylinders, um ein unberechtigtes Öffnen durch Manipulation (z.B. Abschlagen des elektronischen Leseknaufs) zu verhindern.
- verfügt über einen motorisch angetriebenen Freigabemechanismus, welcher den mechatronischen Schließzylinder vor magnetischer und mechanischer Manipulation (z.B.: Rotation, Erschütterung,...) sichert.
- verfügt über ein Batteriemanagement, welches den Nutzer 1.000 Zutrittsereignisse vor einem kritischen Batteriezustand optisch und akustisch warnt.

### 5.2 Technische Daten und Betrieb

Einsatzbereich: - 20 °C bis + 55 °C, Luftfeuchtigkeit < 90 % nicht kondensierend

Batteriebetrieben mit handelsüblichen CR2-Batterien

Normalbetrieb: bis zu 35.000 Zutrittsereignisse pro Batteriezyklus

### 5.3 Zulassungen und Zertifizierung

Geprüft und Klassifiziert in Anlehnung an die EN 60529 – Schutzarten elektronischer Betriebsmittel: IP Code:

Schutzart IP 65: Für den Einsatz im Innenbereich als auch im nicht witterungsgeschützten Außenbereich geeignet

Für den allgemeinen Einsatz und Verwendung des mechatronischen Schließzylinders ist eine Konformitätserklärung verfügbar.

## 6 Wandler und Steuereinheit

### 6.1 Allgemeine Beschreibung

Der Wandler:

- ist eine Leseinheit die an der Wand angebracht wird und über ein Kabel mit der abgesetzten Steuereinheit verbunden wird. Die Entfernung von Wandler und Steuereinheit kann bis zu 100 Meter betragen. Es ist grundsätzlich pro Wandler eine Steuereinheit zu verwenden.
- verfügt über einen Manipulations- und Sabotageschutz, der durch die externe Steuereinheit im gesicherten Bereich überwacht wird. Bei Sabotage des Wandlers, z.B. gewaltsames Entfernen, ist über die Verkabelung kein Zutritt bzw. Zugriff auf Daten möglich.
- ist in der Standardausführung [E.A.WL] mit einer hochwertigen Glasfront ausgestattet und ist für die Auf- und Unterputzmontage geeignet.
- besitzt eine elektronische Leseinheit, welche bei Vorhalten eines berechtigten Identmediums den Zutritt freigibt. Über einen potentialfreien Kontakt wird nach erfolgreicher Berechtigungsprüfung eine externe Schließkomponente (z.B. Motorschloss, elektrischer Türöffner, Motorzylinder,...) angesteuert.
- ist über eine bauseits vorhandene CAT5-Verkabelung mit der Steuereinheit zu verbinden.
- verfügt über 2 potentialfreie Relaisausgänge in der Steuereinheit, welche eine Ansteuerung einer externen Schließkomponente, Sensorik oder Überwachung ermöglichen.
- besitzt eine integrierte Echtzeituhr (RTC) mit automatischer Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
- ermöglicht bei Stromausfall eine Uhrzeit und Datenpufferung von bis zu 72 Stunden.
- verfügt über eine permanent beleuchtete Funktionsanzeige zur besseren Lokalisierung.

### 6.2 Technische Daten und Betrieb

Wandler:

- Einsatzbereich: - 25 °C bis + 70 °C, Luftfeuchtigkeit < 90 % nicht kondensierend

Steuereinheit:

- Einsatzbereich: - 25 °C bis + 70 °C, Luftfeuchtigkeit < 90 % nicht kondensierend
- Benötigte Energieversorgung : + / -12 - 24 VDC (Netzteil optional bestellbar)
- Schaltleistung der zwei Relaisausgänge: max. 250 VAC, kurzzeitig max. 16 A (ohmsch), permanent max. 10 A (ohmsch)

### **6.3 Zulassungen und Zertifizierung**

Wandleser:

Geprüft und klassifiziert in Anlehnung an die EN 60529 – Schutzarten elektronischer Betriebsmittel: IP Code:

- Schutzart IP 65: Für den Einsatz im Innenbereich als auch im nicht witterungsgeschützten Außenbereich geeignet
- Für den allgemeinen Einsatz und Verwendung des Wandelers ist eine Konformitätserklärung verfügbar.

Steuereinheit:

Geprüft und klassifiziert in Anlehnung an die EN 60529 – Schutzarten elektronischer Betriebsmittel: IP Code:

- Schutzart IP 54: Für den Einsatz im gesicherten Innenbereich

## 7 Zubehör

### 7.1 Passive Identmedien

- Die eingesetzten Identmedien entsprechen dem Industriestandard EAL5+ und werden daher auch durch andere Hersteller als Identifikationsmedium angewendet und eingesetzt.
- Die verwendeten Identmedien sind hochsichere passive NFC Smartcards (Java Cards) welche EAL5+ Zertifiziert sind und werden kontaktfrei gelesen bzw. beschrieben und sind wartungsfrei.
- Das Identmedium ist in den Ausführungsformen Karten, Schlüsselanhänger, Mini Tag und als Kombischlüssel (mechanischer Schlüssel mit in die Schlüsselreihe integriertem Identmedium) verfügbar.

### 7.2 Kombi-Medien

- Mit einem mechanischen Schlüssel kombiniertes Identmedium für die Bedienung von mechanischen und elektronischen Schließsystemen

## 8 Verwaltung

### 8.1 Online Verwaltung

Die Online Verwaltung:

- dient zur Parametrierung und Verwaltung des gesamten Zutrittskontrollsystems über eine intuitive und einfache Onlineverwaltung
- dient zur Verwaltung von unbegrenzt vielen Schließkomponenten, Bereichen, Personen und Medien
- Leistungsmerkmale der verwalteten Schließkomponenten
  - Die letzten 1000 Protokolleinträge werden gespeichert
  - Maximal 1000 Blacklisteinträge können verwaltet werden
  - Maximal 96 Bereichszuordnungen sind möglich
  - Maximal 250 Freigaben zu weiteren Mandanten können vergeben werden
- Leistungsmerkmale der verwalteten Identmedien:
  - Maximal 256 Protokolleinträge werden gespeichert
  - Maximal 150 Berechtigungen zu einzelnen Türen und 100 Berechtigungen zu Bereichen können vergeben werden
  - Werden nur individuelle Berechtigungen mit 8 unterschiedlichen periodischen Zutritten vergeben, so können mindestens insgesamt nur 96 Berechtigungen vergeben werden
- Leistungsmerkmale der Applikation des NFC/BLE-Mobiltelefons:
  - Maximal 256 Protokolleinträge werden gespeichert
  - Unbegrenzte Anzahl an Berechtigungen zu einzelnen Türen und Bereichen (bis die Datenbankobergrenze der Applikation am Mobiltelefon erreicht ist)
- ermöglicht eine Definition der Zeitprofile im 10-Minuten-Raster
- verfügt über eine automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Import von Personenlisten über CSV-Format
- Anlegen mehrerer unabhängiger Administratoren
- Senden von Zutrittsberechtigungen auf das Mobiltelefon via Push-Benachrichtigung mit individuellen Text möglich („Send a key“)
- Online-Assistent („Wizard“) als Hilfe beim Arbeiten in der Onlineverwaltung
- Priorisieren von Wartungsaufgaben
- Erstellen von Türbereichen zur einfacheren Administration mehrerer Türen
- Protokoll aller Zutrittsereignisse der jeweiligen Türkomponente
- Export von Protokolldateien in CSV-Format
- Ereignisprotokollierung auf Wunsch pro Türkomponente deaktivierbar (Privacy by Design)
- Protokoll der Zutrittsereignisse der jeweiligen Personen

- Ereignisprotokollierung auf Wunsch aus Datenschutzgründen anonymisierbar (Privacy by Design)
- Erlaubnis und Freigabe zur manuellen Daueröffnungen möglich
- Feiertagskalender Verwaltung – keine automatischen Öffnungen an Feiertagen
- Möglichkeit zur Erstellung eines an allen Türkomponenten definierten Bereichs jederzeit berechtigten Identmediums ohne Ablaufzeit („Feuerwehr-Identmedium“)

## 9 Schnittstelle

### 9.1 REST Schnittstelle zu Drittsystemen

Die Schnittstelle:

- dient zur Integration des Zutrittskontrollsystems in Drittsysteme des Anwenders
- dient zur Kommunikation mit und Bedienung der Online Verwaltung des Zutrittskontrollsystems durch Drittsysteme
- erlaubt es, u.a. folgende Funktionen des Zutrittskontrollsystems mit Drittsystemen zu steuern:
  - Personen mit Drittsystemen anlegen bzw. Personendaten verwalten
  - Smartphones oder passive Identmedien mit Drittsystemen verwalten
  - Zuweisung von Smartphones oder anderen Identmedien zu Personen
  - Zutrittsberechtigungen für Smartphones oder andere Identmedien für Komponenten und Bereiche mit Drittsystemen vergeben
  - Berechtigungsänderungen mit Drittsystemen durchführen
  - Zutrittsberechtigungen mit Drittsystemen als SMS versenden
  - Protokolleinträge aus der Online Verwaltung in Drittsystemen abrufen
  - weitere Administrations- und Wartungsfunktionen, wie beispielsweise Blacklisten, Feiertagskalender und Wartungsaufgaben mit Drittsystemen abrufen

## 10 Projektierung und Projektplanung eines Sicherheitssystems

- Bestandsaufnahme
- Verfeinerung des Sicherheitslösungskonzepts
- Klärung wichtiger Normen und Richtlinien
- Festlegung der tatsächlichen Produktlösung
- Erstellung der Artikelstückliste
- Definition von bauseitigen Vorleistungen
- Abschätzung der Stundenleistungen für Projektierung, Montage, Wegzeiten
- Erstellung eines Projektplans
- Erstellung der Montageplanung
- Abstimmung mit Fremdgewerken
- Erstellung von Verkabelungsplänen
- Logistik und Beschaffungsplanung
- Projektbegleitung
- Baubesprechung
- Dokumentation

## 11 Montage und Inbetriebnahme der Türkomponenten

- Montage von Türkomponenten
- Initialisieren von Türkomponenten
- Funktionstest von Türkomponenten

## 12 Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

- Softwareinstallation
- Einrichten vom PC und Herstellen der Systemvoraussetzungen
- Unterstützung bei der Erstellung des Schließplans
- Programmierung und Parametrierung der Software
- Autorisieren von je 3 Identmedien pro unterschiedlicher Nutzergruppe
- Installationsmedium zur Türöffnung während der Installation



# 13 Leistungsverzeichnispositionen

**Hersteller:** .....

**Angebotenes Produkt / System:** .....

Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 1.0      Mechatronischer Schließzylinder mit einseitiger  
Berechtigungsprüfung**  
 ab 31/31 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
 Europrofil vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.PZ.KZ-S.[Außenlänge]/K[Innenlänge].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 1.1      Mechatronischer Schließzylinder mit einseitiger  
Berechtigungsprüfung**  
 ab 31/31 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
 Rundprofil 22 vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.PZ.RKZ-S.[Außenlänge]/K[Innenlänge].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 2.0      Mechatronischer Schließzylinder mit beidseitiger  
Berechtigungsprüfung**  
 ab 31/31 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
 Europrofil vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.PZ.DZ-S.[Außenlänge]/K[Innenlänge].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 2.1      Mechatronischer Schließzylinder mit beidseitiger  
Berechtigungsprüfung**  
 ab 31/31 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
 Rundprofil 22 vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.PZ.RDZ-S.[Außenlänge]/K[Innenlänge].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

<b>Leistungsverzeichnis</b>	<b>Projekt: Muster LV</b>
-----------------------------	---------------------------

	<b>Projekt-Nr.: 00001</b>
--	---------------------------

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 3.0      Mechatronischer Halbzylinder mit einseitiger  
Berechtigungsprüfung**  
ab 31/31 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
Europrofil vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
Type: E.A.PZ.HZ-S.[Außenlänge]/K[Innenlänge].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 3.1      Mechatronischer Halbzylinder mit einseitiger  
Berechtigungsprüfung**  
ab 31/31 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
Rundprofil 22 vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
Type: E.A.PZ.RHZ-S.[Außenlänge]/K[Innenlänge].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 4.0      Mechatronischer Hybridzylinder mit elektronischer  
und mechanischer Berechtigungsprüfung**  
ab 31/36 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
Europrofil vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
Type:E.A/[System].PZ.DZ-S.[Außenlänge]/[Innenlänge].[Oberfläche].[Funktion].[verlängerte  
Außenknaufachse].[Sperrnase].BZS

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 4.1      Mechatronischer Hybridzylinder mit elektronischer  
und mechanischer Berechtigungsprüfung**  
ab 31 mm bis Gesamtlänge 92 mm,  
Rundprofil vernickelt, inklusive Batterie

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
Type:E.A/[System].PZ.RDZ-S.[Außenlänge]/[Innenlänge].[Oberfläche].FLU.[verlängerte  
Außenknaufachse].[Sperrnase].BZS

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 5.0      Aufzählung Sonderlänge > 92 bis 122 mm  
Mechatronische Schließzylinder**

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 5.1      Aufzählung Sonderlänge > 122 mm  
Mechatronische Schließzylinder**

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 6.0      Aufzählung Oberfläche Messing poliert**  
Optionsbezeichnung: MP

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

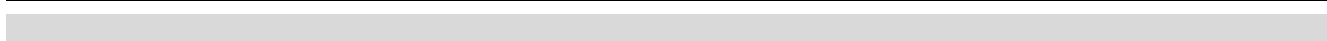
**Pos. 7.0      Aufzählung Panikfunktion FAP**  
FAP für den Einsatz in Panikschlössern  
Optionsbezeichnung: FAP

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....



Leistungsverzeichnis

Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 8.0      Aufzahlung FLU**  
 Für den lageunabhängigen Einbau  
 Optionsbezeichnung: FLU

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 9.0      Aufzahlung FZG**  
 Für die Freilauffunktion  
 Optionsbezeichnung: FZG

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 10.0      Aufzahlung SKG\*\*\***  
 für mechatronischen Schließzylinder in Ausführung SKG\*\*\*  
 Optionsbezeichnung: SKG

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 11.0    Aufzählung Spezialwerkzeug**  
für den mechatronischen Schließzylinder  
Zur Montage und Demontage des elektronischen Knaufs

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
Type: E.ZU.PZ.ZW01

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 12.0    Aufzählung verlängerte Außenknaufachse**  
für Schutzbeschläge mit Kernziehschutz (5, 10, 15 mm)  
Optionsbezeichnung: AZ

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 13.0    Aufzählung unterschiedliche Sperrnasen- und  
Zahnritzel Ausführungen**  
- schlossbezogen

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 14.0      Mechatronischer Hebelzylinder**  
 Oberfläche vernickelt; inklusive Batterie,  
 MB19 in Zylinderlänge 23mm ,MB23 und MB27-in Zylinderlänge 27mm

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.HB.MB[Durchmesser].[Zylinderlänge/Ausführung].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 15.0      Mechatronisches Hangschloss**  
 Oberfläche vernickelt; inklusive Batterie,  
 Bügel Stahl gehärtet, lichte Höhe 30 mm

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.HA.HM24-S.[S/N lichte Höhe in mm].[Oberfläche].[Option]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 16.0      Aufzählung verlängerter Niro-Bügel**  
 bei 40 mm, 50 mm, 60 mm, 70 mm, 80 mm, 90 mm,  
 100 mm, 120 mm, 150 mm, 180 mm, 200 mm, 240 mm

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 17.0      Bügelschutz aus gehärtetem Stahl mit Kurzbügel**  
 Stahl gehärtet, lichte Höhe 17 mm

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 18.0      Wandleser zur Unterputzmontag**  
 in Kombination mit Steuereinheit  
 zur Ansteuerung von elektronischen Verschlusselementen,  
 Schiebetüren, Sektionaltoren und Personenvereinzlungen,  
 Farbe: Schwarz, Weiß oder Grau,  
 zum Einsatz im Innen- und Außenbereich

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.WL.RU.[Glasfarbe].[Rahmenfarbe]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 18.1      Wandleser zur Aufputzmontag**  
 in Kombination mit Steuereinheit  
 zur Ansteuerung von elektronischen Verschlusselementen,  
 Schiebetüren, Sektionaltoren und Personenvereinzlungen,  
 Farbe: Schwarz, Weiß oder Grau,  
 zum Einsatz im Innen- und Außenbereich

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.WL.RA.[Glasfarbe].[Rahmenfarbe]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 19.0      **Steuereinheit****  
 Zwei Relais (potentialfrei als Öffner oder Schließer verwendbar)  
 zur Ansteuerung einer Verschlusseinheit

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.WL.CUS

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 20.0      **Netzteil für Steuereinheit****  
 230 VAC-Netzteil zur Versorgung der Steuereinheit  
 mit der benötigten Betriebsspannung 12-24 VDC

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.ZU.WL.NT

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 21.0      KeyCredits Paket**  
 10, 50 oder 100 Vergaben von Zutrittsberechtigungen  
 Abhängig nach Bedarf von Erstinitialisierungen bzw. Änderungen  
 von Identmedien mit jeweils beliebig vielen Zutrittsberechtigungen  
 Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.ZU.LM.KC[10/50/100]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 21.1      KeyCredits Paket 12 Monate**  
 12 Monate unbegrenzte Vergaben von Zutrittsberechtigungen  
 Abhängig nach Bedarf von Erstinitialisierungen bzw. Änderungen  
 von Identmedien mit jeweils beliebig vielen Zutrittsberechtigungen  
 Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.ZU.LM.KC12M

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 21.2      KeyCredits Paket 36 Monate**  
 36 Monate unbegrenzte Vergaben von Zutrittsberechtigungen  
 Abhängig nach Bedarf von Erstinitialisierungen bzw. Änderungen  
 von Identmedien mit jeweils beliebig vielen Zutrittsberechtigungen  
 Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.ZU.LM.KC36M

Angebotenes Erzeugnis:.....

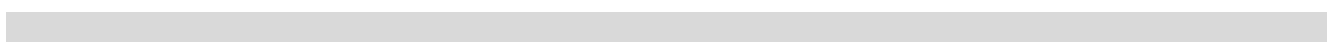
Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP ..... GP .....



**Leistungsverzeichnis**

Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 22.0 Zutrittskarte in systemspezifischem Design**  
 80 kB, JCOP  
 8 kB, DESFire EV1  
 Verfügbare Verpackungseinheiten: 5/25/100 Stück

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.IM.KA.J80K+D08K.EC.M[Größe der Verpackungseinheit]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----  
 EP ..... GP .....

**Pos. 22.1 Zutrittskarte in neutralem Design**  
 80 kB, JCOP  
 8 kB, DESFire EV1  
 Verfügbare Verpackungseinheiten: 5/25/100 Stück

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.IM.KA.J80K+D08K.PC.M[Größe der Verpackungseinheit]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----  
 EP ..... GP .....

**Pos. 23.0 Schlüsselanhänger**  
 80 kB, JCOP  
 8 kB, DESFire EV1  
 Verfügbare Verpackungseinheiten: 5/25/100 Stück  
 Verfügbare Farben: Schwarz (SW), Weiß (WS), Rot (RT), Blau (BL), Gelb (GE), Grün (GN)

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.IM.SH.J80K+D08K.M[Größe der Verpackungseinheit].[Farbe]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----  
 EP ..... GP .....

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 24.0      Kombischlüssel**  
 80 kB, JCOP  
 8 kB, DESFire EV1  
 Mit einem mechanischen Schlüssel passend  
 zu einem der mechanischen Schließsysteme von EVVA,  
 kombiniertes Identmedium für die Bedienung von mechanischen  
 und elektronischen Schließsystemen.

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: M.[mechanische System].SL.SL-A.SW.J80K+D08K

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----  
 EP ..... GP .....

**Pos. 24.1      Kombischlüssel mit verlängertem Hals**  
 80 kB, JCOP  
 8 kB, DESFire EV1  
 Mit einem mechanischen Schlüssel passend  
 zu einem der mechanischen Schließsysteme von EVVA,  
 kombiniertes Identmedium für die Bedienung von mechanischen  
 und elektronischen Schließsystemen.

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: M.[mechanische System].SL.SL-A.SW.J80K+D08K.LSH

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----  
 EP ..... GP .....



Leistungsverzeichnis Projekt: Muster LV

Projekt-Nr.: 00001

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 25.0      Mini Tag**  
 80 kB, JCOP  
 8 kB, DESFire EV1  
 Verfügbare Verpackungseinheit: 5 Stück  
 Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.IM.CSH.J80K+D08K.M[Größe der Verpackungseinheit]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 26.0      Armband**  
 80 kB, JCOP  
 8 kB, DESFire EV1  
 Verfügbare Verpackungseinheit: 5/25/100 Stück

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.A.IM.AB.J80K+D08K.M[Größe der Verpackungseinheit]

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

**Pos. 27.0      Cloud Interface Aktivierungsgebühr**  
 für Aktivierung der REST-Schnittstelle

Angebotenes Erzeugnis: EVVA  
 Type: E.ZU.LM.ACI

Angebotenes Erzeugnis:.....

Type:.....

... Stk. Lo.....

So.....

-----

EP .....      GP .....

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

**Pos. 28.0 Projektierung und Projektplanung eines Zutrittskontrollsystems**

Anbietender Dienstleister: EVVA  
Code: D.PRJ.G.TAP

Lo.....

Stunden: .....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 29.0 Montage und Inbetriebnahme der Türkomponenten**

Anbietender Dienstleister: EVVA  
Code: D.TU.G.MON

Lo.....

Stunden: .....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 30.0 Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage**

Anbietender Dienstleister: EVVA  
Code: D.TU.G.TAP

Lo.....

Stunden: .....

-----

EP ..... GP .....

**Pos. 31.0 Anwenderschulung**

Anbietender Dienstleister: EVVA  
Code: D.TU.G.TRA

Lo.....

Stunden: .....

-----

EP ..... GP .....



## 14 Zusammenfassung aller Leistungspositionen

**Gesamtsumme** (Nettoangebotssumme): ----- €

19 % Mehrwertsteuer.: ----- €

**Gesamtsumme inkl. MwSt.** (Bruttoangebotssumme): ----- €

=====

---

(Ort und Datum)

---

(Anbieter: Stempel und Unterschrift)