

Leistungsverzeichnis

VELTINS-EisArena Winterberg

Modernisierung der Funktechnik und der internen Kommunikationsinfrastruktur

19,00% MwSt.								
Position	Beschreibungstext	Menge	Einheit	EP	GP	Nachlass	Preis nach Nachlass	MwSt.
1	Digitalfunkanlage							
101	Planerische und frequenzrechtliche Maßnahmen zur Neuordnung der Funkinfrastruktur							
101001	Alle Leistungen sind Betriebsfertig inkl. Liefern und montiert anzubieten. Alle Kleinteile oder sonstiges ist mit einzukalkulieren.							
	Position: Flächendeckende Funkfeldmessung und Standortanalyse							
101002	Leistungsbeschreibung: Position: Anpassung und Änderung bestehender Frequenzzuteilung (Bundesnetzagentur) einschließlich Gebühren	1,00	Stück	- €	- €		- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung: Bearbeitung, technische Anpassung und formale Änderung einer bestehenden Frequenzzuteilung bei der zuständigen Regulierungsbehörde im Zusammenhang	1,00	psl.	- €	- €		- €	19,00%
102	HRT´s							
102001	Position: Digitales VHF-Handfunkgerät inkl. Antenne und Akku							
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines tragbaren, digitalen Handfunkgerätes im VHF-Frequenzbereich für den professionellen Einsatz im Betriebs- und Objektfunk. Das Gerät muss sowohl digitalen als auch analogen Funkbetrieb unterstützen und für den täglichen	40,00	Stück	- €	- €		- €	19,00%
102002	Position: Programmierung und Leistungsabgleich Handfunkgerät							
	Leistungsbeschreibung: Fachgerechte Programmierung und Konfiguration der Handfunkgeräte gemäß Kundenvorgabe einschließlich Einstellung und Abgleich der Sendeleistung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und regulatorischen	40,00	Stück	- €	- €		- €	19,00%
102003	Position: Einzelladegerät mit Tischhalterung und Netzteil für Handfunkgerät							
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines Einzelladegerätes mit Tischhalterung zur Ladung von Akkus kompatibler Handfunkgeräte einschließlich passendem Euro-Netzteil. Das Ladegerät muss für den stationären Einsatz geeignet sein und eine sichere sowie	10,00	Stück	- €	- €		- €	19,00%
102004	Position: Mehrfachladegerät mit Netzteil für Handfunkgeräte							
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines Mehrfachladegerätes mit sechs separaten Ladeschächten zur gleichzeitigen Ladung von Akkus bzw. Handfunkgeräten einschließlich geeignetem Netzteil für den Anschluss an das 230-V-Stromnetz. Das Gerät muss für den	5,00	Stück	- €	- €		- €	19,00%

Sportzentrum Winterberg							
102005	Position: Lizenz zur erweiterten digitalen Sprachverschlüsselung für Handfunkgeräte						
	Leistungsbeschreibung: Bereitstellung und Aktivierung einer erweiterten digitalen Sprachverschlüsselung für kompatible digitale Handfunkgeräte zur Erhöhung der Abhörsicherheit im Funkbetrieb.	40,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
102006	Position: Programmier- und Konfigurationskabel für digitale Handfunkgeräte						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines Programmier- und Konfigurationskabels zur Verbindung kompatibler digitaler Handfunkgeräte mit einem PC oder Notebook zur Durchführung von Programmierung, Parametrierung, Firmware-Updates und	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
102007	Position: Software-Update-Lizenz für TETRA-Programmiersoftware (CPS)						
	Leistungsbeschreibung: Bereitstellung einer Update-Lizenz für eine TETRA-Programmiersoftware (Customer Programming Software CPS) zur Aktualisierung auf die jeweils aktuelle freigegebene Version innerhalb des definierten Updatezeitraums.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
102008	Position: USB-Datenträger für Programmiersoftware						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines USB-Datenträgers zur Bereitstellung und Übergabe der Programmiersoftware sowie zugehöriger Treiber, Lizenzdateien und Dokumentationen.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
103	FRT´s			- €	- €	- €	
103001	Position: Mobiles digitales VHF-Funkgerät (Fahrzeuggerät) ohne Zubehör						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines digitalen Mobilfunkgerätes (Fahrzeugfunkgerät) für den stationären Einbau in Fahrzeuge oder ortsfeste Anwendungen, ohne Zubehör.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
103002	Position: Sonder-Einbaurahmen als Tischgerät aus Edelstahl (V4A), pulverbeschichtet RAL 9005						
	Leistungsbeschreibung: Planung, Fertigung und Lieferung eines kundenspezifischen Einbaurahmens zur Nutzung des mobilen Digitalfunkgerätes als Tischgerät in ortsfester Anwendung.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
103003	Position: Tisch-/Standnetzgerät 230 V AC auf 12 V DC für mobiles Funkgerät (stationärer Betrieb)						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines stabilisierten Tisch- bzw. Standnetzgerätes zur Versorgung eines mobilen 12-V-Funkgerätes im stationären Betrieb.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%

		Sportzentrum Winterberg					
103004	Position: Tischmikrofon für mobiles Funkgerät						
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines Tischmikrofons zur Verwendung mit einem mobilen Funkgerät im stationären Betrieb (Leitstelle, Werkstatt, Empfang o. ä.).						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
103005	Position: Programmierung und Abgleich der Sendeleistung nach Kundenvorgabe						
	Leistungsbeschreibung:						
	Programmierung und Parametrierung der gelieferten Funkgeräte gemäß den vom Auftraggeber vorgegebenen Betriebs- und Frequenzdaten einschließlich Abgleich der Sendeleistung.						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
103006	Position: VHF-Magnetfußantenne für mobiles Funkgerät mit Anschlusskabel und Strahler						
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung einer mobilen VHF-Funkantenne in Magnetfußausführung zur temporären oder dauerhaften Nutzung auf Fahrzeugdächern.						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
103007	Position: HF-Adapter BNC (gerade) auf FME-Schraubgewinde						
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines HF-Adapters zur Verbindung von Antennenleitungen mit FME-Stecker an Funkgeräte oder Zubehör mit BNC-Anschluss.						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
104	Repeater			- €	- €	- €	
104001	Position: Digital-/Analog-Repeater VHF 136174 MHz						
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines stationären Funk-Repeaters (Relaisfunkstelle) zur Reichweitenerhöhung im VHF-Frequenzbereich für digitalen und analogen Funkbetrieb.						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
104002	Position: Stromadapter-Kit für den Außenbereich für stationäre Funkanlage						
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines wettergeschützten Stromadapter-Kits zur sicheren Energieversorgung einer stationären Funkanlage (z. B. Repeater oder Außenstation) im Außenbereich.						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
104003	Position: Mast-Montage-Kit für stationäre Funkanlage						
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines Montage-Kits zur Befestigung einer stationären Funkanlage (z. B. Repeater, Außeneinheit oder Netzteilgehäuse) an einem Antennenmast.						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%

Sportzentrum Winterberg							
104004	Position: Duplexer-Einbausatz für VHF-Repeater (Einbauversion)						
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines Duplexer-Einbausatzes zur gleichzeitigen Sende- und Empfangs-übertragung über eine gemeinsame Antenne für einen stationären VHF-Repeater.						
104005	Position: VHF-Duplexweiche (6-Kreis) mit N-Anschlüssen	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung einer hochselektiven Duplexweiche zur gleichzeitigen Nutzung einer gemeinsamen Antenne für Sende- und Empfangsbetrieb eines stationären VHF-Repeater.						
104006	Position: Messgeräteinsatz zur Einmessung von Duplexer und Sendeleistung	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung:						
	Einsatz geeichter bzw. kalibrierter HF-Messtechnik zur fachgerechten Einmessung und Überprüfung der Duplexweiche sowie der Sendeleistung einer stationären Funkanlage.						
104007	Position: Aufbau, Programmierung und Inbetriebnahme mit Vorabnahme beim Auftraggeber	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung:						
	Aufbau, betriebsfertige Installation und Inbetriebnahme der gelieferten Funktechnik beim Auftraggeber (WD) einschließlich Programmierung und						
104008	Position: VHF-Feststationsantenne 0 dBd, Frequenzbereich 146165 MHz	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung einer vertikal polarisierten Feststationsantenne für den stationären Betrieb im VHF-Frequenzbereich.						
104009	Position: N-Stecker (crimpbar) für 50-Ohm-HF-Koaxialkabel	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines crimpbaren HF-Steckverbinders Typ N zur fachgerechten Konfektionierung von 50-Ohm-Koaxialkabeln (z. B. Kabeltyp mit vergleichbaren Abmessungen wie FF400).						
104010	Position: 50-Ohm-HF-Koaxialkabel (Low-Loss, Typ 400-Klasse)	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines verlustarmen 50-Ohm-HF-Koaxialkabels zur Verbindung von Funkanlage, Duplexer und Antennenanlage im VHF-/UHF-Bereich.						
104011	Position: N-Winkelstecker (90°, crimpbar) für 50-Ohm-HF-Koaxialkabel	4,00	m	- €	- €	- €	19,00%
	Leistungsbeschreibung:						
	Lieferung eines crimpbaren HF-Winkelsteckers Typ N (90°) zur Konfektionierung von 50-Ohm-Koaxialkabeln der 400-Klasse (z. B. vergleichbar Typ FF400) für Funkanlagen im VHF-/UHF-Bereich.						
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%

Sportzentrum Winterberg								
104012	Position: Steckmast 2 m, Ø 42 mm, Stahl feuerverzinkt							
	Leistungsbeschreibung:							
	Lieferung eines Steckmastes zur Aufnahme von Antennen- oder Funkkomponenten für den stationären Außeneinsatz.							
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%	
104013	Position: Flachdachständer / Balkonfuß 100/50 für Antennenmast							
	Leistungsbeschreibung:							
	Lieferung eines Flachdachständers bzw. Balkonfußes zur standsicheren Aufnahme eines Antennenmastes für Funkanwendungen.							
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%	
104014	Position: Kleinteile / Verbrauchsmaterial / Kabel / Sicherungen (Pauschal)							
	Leistungsbeschreibung:							
	Bereitstellung und Verwendung von erforderlichen Kleinteilen, Verbrauchsmaterialien sowie Installationszubehör im Rahmen der Montage und Inbetriebnahme der Funkanlage.							
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%	
105	Installationsmaterial			- €	- €	- €		
105001	Position: USV-Anlage 1600 VA / 1000 W, Line-Interactive, DIN-Ausführung							
	Leistungsbeschreibung:							
	Lieferung einer unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlage (USV) zur Absicherung von Funk- und IT-Komponenten gegen Netzausfall, Spannungsschwankungen und Störungen.							
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%	
105002	Position: FI/LS-Schutzschalter 1P+N, B16, 30 mA, 6 kA, 2 TE							
	Leistungsbeschreibung:							
	Lieferung eines kombinierten Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalters (FI/LS) zur Absicherung eines einphasigen Stromkreises für die Funk- bzw. Anlagentechnik.							
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%	
105003	Position: Hilfsschalter 1S/1Ö für Leitungsschutzschalter, 6 A							
	Leistungsbeschreibung:							
	Lieferung eines Hilfsschalters zur Zustandsmeldung (Ein/Aus oder Auslösung) für einen Leitungsschutz- oder FI/LS-Schutzschalter.							
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%	
105004	Position: Verdrahtungs- und Kleinmaterial (Installationszubehör)							
	Leistungsbeschreibung:							
	Bereitstellung und Verwendung sämtlicher erforderlicher Verdrahtungs- und Kleinmaterialien zur fachgerechten Installation, Anschluss- und Montagearbeiten der ausgeschriebenen Elektro- und Funkanlage.							
		1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%	

		Sportzentrum Winterberg					
105005	Position: Starkstromkabel NYY-J 3×1,5 RE, schwarz, Leistungsbeschreibung: Lieferung eines PVC-Energiekabels zur festen Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde sowie in Beton (ausgenommen Rüttel-, Schüttel- oder Stampfbeton).	25,00	m	- €	- €	- €	19,00%
105006	Position: Abzweigkasten IP66, für Leitungen bis 2,5 mm², ca. 93 × 93 × 62 mm Leistungsbeschreibung: Lieferung eines staub- und strahlwassergeschützten Abzweigkastens zur Installation und Verbindung von Energie- oder Steuerleitungen im Innen- und Außenbereich.	2,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
105007	Position: Kabelverschraubung M20, Kunststoff, lichtgrau, für Kabel-Ø bis ca. 9 mm Leistungsbeschreibung: Lieferung einer metrischen Kabelverschraubung zur Einführung und Abdichtung von Energie- oder Steuerleitungen in Gehäusen und Abzweigkästen.	4,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
105008	Position: Gegenmutter M20, Kunststoff, lichtgrau Leistungsbeschreibung: Lieferung einer metrischen Gegenmutter zur sicheren Befestigung von Kabelverschraubungen oder Gewindeelementen in Gehäusen, Verteilern oder Abzweigkästen.	4,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
105009	Position: Universelles GSM-Wählgerät, Stand-alone, mit 4 Alarmeingängen und 2 Relaisausgängen Leistungsbeschreibung: Lieferung eines eigenständigen GSM-Wählgerätes zur Übertragung von Alarm- und Statusmeldungen per Mobilfunk (SMS und/oder Anruf) sowie zur	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
105010	Position: Backup-Modul (Notstrommodul) für GSM-Wählgerät Leistungsbeschreibung: Lieferung eines Backup- bzw. Notstrommoduls zur Sicherstellung des Weiterbetriebs eines GSM-Wählgerätes bei Ausfall der Netzversorgung.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
105011	Position: 19"-Serverschrank, 18 HE, 600 × 600 × 1000 mm, mit Glastür Leistungsbeschreibung: Lieferung eines freistehenden 19"-Serverschranks zur Aufnahme von Netzwerk-, Funk- oder Serverkomponenten.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
Zwischensumme Digitalfunkanlage:					0,00 €	0,00 €	
2	Telefonanlage						
201	Telefonanlage						

Sportzentrum Winterberg							
201001	Position: Server-PC für VoIP-Telefonanlage mit Virtualisierungsumgebung						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines Server-PCs zur Installation und zum Betrieb einer softwarebasierten VoIP-Telefonanlage einschließlich Einrichtung einer Virtualisierungsumgebung. Zusätzlich ist ein zweites, virtuelles Betriebssystem	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
201002	Position: Einrichtung gesicherter Remotezugriffslösung für Server-PC						
	Leistungsbeschreibung: Installation und Konfiguration einer softwarebasierten Remotezugriffslösung zur sicheren Fernwartung und Administration des Server-PCs der VoIP-Telefonanlage.	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
201003	Position: IP-Tischtelefon, schnurgebunden, mit Bluetooth, schwarz						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung eines professionellen IP-Tischtelefons für den Einsatz an einer VoIP-Telefonanlage (z. B. 3CX oder gleichwertig).	21,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
201004	Position: VoIP-Telefonanlagen-Software, 16 gleichzeitige Gespräche, Pro-Version						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung einer Softwarelizenz für eine IP-basierte VoIP-Telefonanlage in der Pro-Version zur Nutzung mit bis zu 16 gleichzeitigen Gesprächen.	1,00	Jahr	- €	- €	- €	19,00%
201005	Position: Serverschrank 9 HE						
	Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines 19"-Serverschranks mit 9 Höheneinheiten (HE) zur Aufnahme von Netzwerk-, Server- und Kommunikationskomponenten. Der Serverschrank dient der geordneten, sicheren und belüfteten Unterbringung der	1,00	Stück	- €	- €	- €	19,00%
	Zwischensumme Telefonanlage:				0,00 €	0,00 €	
3	Dokumentation						
301	Betriebsüberführung und Anlagendokumentation						
301001	Position: Systemschulung für Betreiberpersonal Gesamtanlage (Funk-, VoIP- und Rufsäulensystem)						
	Leistungsbeschreibung: Durchführung einer praxisorientierten Vor-Ort-Schulung für das Betreiber- und Verwaltungspersonal zur sicheren Bedienung, Administration und Handhabung	1,00	psl.	- €	- €	- €	19,00%
301002	Position: Erstellung und Übergabe digitaler und gedruckter Revisionsunterlagen Gesamtanlage						
	Leistungsbeschreibung: Erstellung, Zusammenstellung und Übergabe vollständiger Revisionsunterlagen für die neu errichtete Gesamtanlage bestehend aus Funkanlage, VoIP-	1,00	psl.	- €	- €	- €	19,00%

Sportzentrum Winterberg							
301003	Position: Erstellung eines anlagenspezifischen Wartungs- und Servicehandbuchs						
	Leistungsinhalt:						
	Wartungsintervalle je System	1,00	psl.	- €	- €	- €	19,00%
301004	Position: Betriebsbegleitung und Feinabstimmung Gesamtanlage (Funk-, VoIP- und Rufsäulensystem)						
	Leistungsbeschreibung: Begleitende Überwachung und Optimierung der neu errichteten Gesamtanlage bestehend aus Funkanlage, VoIP-Telefonanlage und Rufsäulensystem im realen Betriebsablauf über einen Zeitraum von einer Betriebswoche vor Ort.	1,00	psl.	- €	- €	- €	19,00%
301005	Fotodokumentation, Mess- und Prüfprotokolle sind zu erstellen	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301006	Alle Änderungen an bestehenden E-Anlagen sind in den zugehörigen Plänen einzuflecken	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301007	Erstellung eines Lastenheftes	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301008	Abstimmungen mit dem Bauherrn	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301009	eine Werksplanung ist zu erstellen	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301010	Prüfung der vorhandenen Anlage	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301011	Zusätzliche Monteurstunden als Regiestunden für unvorhergesehene Arbeiten, die auf Anordnung der Bauleitung geleistet werden dürfen, einschl. aller Nebenausgaben, Fahrgelder und Auslösungen.						
		8,00	Std.	- €	- €	- €	19,00%
301012	Pauschalpreis für die Erstellung der Revisionsunterlagen	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301013	Montagestunden für Facharbeiter einschließlich aller Zuschläge zum Nachweis und nach vorheriger Genehmigung durch die Fachabteilung. Der Stundensatz ist einschließlich aller Unkostenzuschläge wie Auslösung, Fahrgelder, Verdienstspannen und dergleichen anzusetzen.						
		80,00	Std.	- €	- €	- €	19,00%
301014	Der Auftragnehmer hat das Betriebspersonal des Auftraggebers in die Bedienung der Anlage dieses Titels einzuweisen. Die Einweisung hat so detailliert zu erfolgen, dass einfache Wartungsarbeiten und Reparaturen vom Betriebspersonal durchgeführt werden. Ferner soll die Einweisung so informativ sein, dass einfache Fehler schnell erkannt werden und beseitigt werden können. Über die Einweisung des Personals ist ein Protokoll zu führen und in dreifacher Ausfertigung der Bauleitung zu übergeben.	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301015	Direkt nach der Auftragsvergabe erstellt der Auftragnehmer bezogen auf den zur Verfügung stehenden Ausführungszeitraum einen detaillierten Bauablaufplan und stimmt diesen mit dem Bauherrn und der Bauleitung ab.						
		1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%

Sportzentrum Winterberg							
301016	Komplette Inbetriebnahme einschließlich aller Nebenkosten	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
301017	Abstimmen mit anderen Gewerken und Zeitplanung bei der Ausführung	1,00	Psch	- €	- €	- €	19,00%
Zwischensumme Telefonanlage:					0,00 €	0,00 €	
Gesamtsumme:					0,00 €	0,00 €	
					MwSt. 19%	0,00 €	
					<u>Brutto</u>	<u>0,00 €</u>	