

Leistungskatalog – Leistungsbeschreibung

Material: 86727448
Stand: 2021-03-01

CHEMPARK Data Center Housing zum Pauschalpreis [PPZ]

1. Vorbemerkungen

CUR stellt mit der Leistung CHEMPARK Data Center Housing Rechenzentrumsflächen in Form von 19“-Racks in CUR-eigenen Gebäuden innerhalb des CHEMPARK zur Verfügung, die durch CUR selbst sowie weitere Kunden von CUR genutzt werden.

Die Nutzung der Data Center unterliegt aus Sicherheitsgründen strengen Regelungen, die beim Betreten der Data Center Gebäude einzuhalten sind.

Die Data Center Gebäude (Rechenzentren auf dem CHEMPARK-Gelände) sind Teil der Carrier Infrastruktur von CUR.

2. Die von CUR im Einzelnen erbrachte Leistung umfasst:

CUR stellt 19“-Housing-Racks zur Verfügung.

2.1. Die 19“-Racks haben folgende Eigenschaften:

- Unterbringung im Serverraum des Data Centers,
- 56 Höheneinheiten (brutto, nicht alle Höheneinheiten sind durch den Kunden nutzbar),
- Maße: ca. 75 cm Breite und 120 cm Tiefe,
- dreiphasige Zuleitung (L1, L2 und L3) von der Unterverteilung zum 19“-Rack,
- dreiphasige, modular aufgebaute Stromschiene zur Aufnahme von modularen Einsätzen,
- modulare Einsätze, passend zur Stromschiene, zum Anschluss der 230V Versorgung der IT-Komponenten, welche durch den Kunden eingebracht werden, mit folgender Bestückung:
 - 21 x IEC-60320 C13/C14 und
 - 3 x IEC-60320 C19/C20,
- abschließbare Lochrastertüre mit Schließzylinder,

- Lochrastertüre zur optimalen Kaltluftführung zu den Frontseiten der IT-Komponenten,
- vertikale Kabelführungsmöglichkeit für die Verkabelungen der IT-Komponenten des Kunden,
- 10 Stück Cross-Connect-Verbindungen zu den CUR-Backbone Racks,
- Vorrüstung von Cross-Connect Verbindungen:
 - 1 HE mit 12 Lichtwellenleiter Fasern und
 - 1 HE mit 12 Stück Cat6A, RJ45 Ports,
- Wählbare Gesamtleistungsaufnahme der IT-Komponenten:
 - 2 kW,
 - 3 kW oder
 - 5 kW.

2.2. Data Center-Regelungen und -Ausstattungen:

Data Center gemäß **Anhang 2** bereitstellen und betreiben.

3. Mitwirkungspflicht des Kunden

3.1. Nennung von 24/7 erreichbaren Kontaktpersonen des Kunden für das Service Desk von CUR mit

- Name
- Telefonnummer Festnetz & Mobilfunk
- E-Mail-Adresse
- Arbeitszeit
- Funktion
- Vertreter

3.2. Nennung von berechtigten Personen, denen Zugang zum Data Center gewährt werden soll.

3.3. Nennung von Personen, die weitere Personen berechtigen dürfen.

3.4. Nennung eines Ansprechpartners, der berechtigt ist, im Notfall einzelne Services abschalten zu lassen.

3.5. Sachgerechtes Verschließen und Sicherung der Racks gegen unbefugten Zugriff Dritter.

3.6. Installation ausschließlich von IT-Komponenten, welche für die Installation in 19“-Racks vorgesehen sind.

3.7. Einhaltung der CE-Kennzeichnungspflichten sowie der Bestimmungen des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten sowie sonstiger einschlägiger Vorschriften.

- 3.8. Installation von IT-Komponenten des Kunden in den 19“-Racks mit korrekter Luftstromführung, sodass keine warme Abluft in die Kaltgangeinhausung gelangen kann.
- 3.9. Angemessene Versicherung aller in die Racks eingebrachten Gegenstände auf eigene Kosten.
- 3.10. Verbot der Überschreitung der maximal zulässigen elektrischen Leistungsaufnahme (siehe hierzu die Tabelle in Ziffer 5), sowie der entsprechenden maximal zulässigen Wärmelast im 19“-Rack.
- 3.11. Verbot der Installation von Steckdosenleisten durch den Kunden.
- 3.12. Verbot der Installation von batteriebetriebenen Equipment des Kunden.
- 3.13. Unverzügliches Schließen der Türen in der Warmgangeinhausung.
- 3.14. Unverzügliches Verschließen offener oder ungenutzter Höheneinheiten mit Blindblenden zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Kühlung.
- 3.15. Verbot der Beeinträchtigung von Ausgängen, Notausgängen und Fluchttüren.
- 3.16. Unverzügliche und ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen, insbesondere von Brandlasten.
- 3.17. Verbot der selbständigen Herstellung von Datenverbindungen zwischen zwei Racks mit kundeneigenen Leitungen.

4. Nicht in der Leistung enthalten:

- 4.1. Bereitstellung von mehr als zehn (10) Cross-Connect Verbindungen. Diese Leistung ist Bestandteil von Materialnummer 86727480 - Cross-Connect und muss separat beauftragt werden.
- 4.2. Herstellung von Verbindungen zwischen Rechenzentren, zu anderen Gebäuden auf oder außerhalb des CHEMPARK oder ins Internet. Diese Leistungen bedürfen einer gesonderten Vereinbarung.

5. Abrechnungsvarianten zu den unter Ziffer 2 - 4 beschriebenen Inhalten:

Materialnr.	Bezeichnung	ME	Beschreibung
86727456	Data Center Housing Service mit 2 KW Stromversorgung	STM	entsprechend der Punkte 2-4
86727464	Data Center Housing Service mit 3 KW Stromversorgung	STM	entsprechend der Punkte 2-4
86727472	Data Center Housing Service mit 5 KW Stromversorgung	STM	entsprechend der Punkte 2-4

Mengeneinheit (ME): Stück pro Monat (STM) hier 19“-Rack

6. Mögliche ergänzende Leistungsvariationen zu den unter Ziffer 2 – 5 beschriebenen Inhalten

Ohne

7. Aufreispflichtige Leistungen und sonstige zu vergütende Aufwandspositionen zu den unter Ziffer 2 - 6 beschriebenen Inhalten:

Die Datenverbindung zwischen zwei Racks innerhalb eines Data Center erfolgt durch Cross-Connects.

Materialnr.	Bezeichnung	ME	Beschreibung
86727480	Cross-Connect	STM	nachstehend

Mengeneinheit (ME): Stück pro Monat (STM)

7.1. zu 86727480 - Cross-Connect

7.1.1. Die von CUR im Einzelnen erbrachte Leistung umfasst:

7.1.1.1. Einen Cross-Connect zur Verbindung zweier 19“-Racks innerhalb eines Data Center herstellen.

7.1.2. Mitwirkungspflichten des Kunden:

7.1.2.1. Nennung der beiden Anschlüsse (Racknummer, Höheneinheit (siehe Prägung am Rack)), Portnummer am Gerät, gezählt von links nach rechts, oben nach unten, Foto mit Markierung) zur Herstellung der Verbindung.

7.1.3. Nicht in der Leistung zu Ziffer 7.1.1. enthalten:

7.1.3.1. Herstellung von Verbindungen zwischen Rechenzentren, zu anderen Gebäuden auf oder außerhalb des CHEMPARK oder ins Internet. Diese Leistungen bedürfen der gesonderten Vereinbarung.

8. Anlagen

Anhang 1: Glossar

Anhang 2: Data Center-Regelungen und -Ausstattungen

Anhang 1: Glossar

1 Abkürzungsverzeichnis:

- 1.1 **Aktive Komponenten** sind IT-Komponenten, welche über eine eigene Stromversorgung verfügen, z.B. Switche und Router.
- 1.2 **CPE** ist die Abkürzung für **C**ustomer **P**remises **E**quipment.
- 1.3 **HE** ist die Abkürzung für **H**öhen**E**inheit in einem Rack.
- 1.4 **IP** ist die Abkürzung für **I**nternet **P**rotokoll.
- 1.5 **LAN** ist die Abkürzung für **L**okal **A**rea **N**etwork und bezeichnet das lokale Datennetzwerk.
- 1.6 **LC** ist die Abkürzung für **L**ucent **C**onnecter und ist eine Steckerbauform für Lichtwellenleiterbuchsen.
- 1.7 **LWL** ist die Abkürzung für **L**icht**W**ellen**L**eiter.
- 1.8 **ME** ist die Abkürzung für **M**engen**E**inheit.
- 1.9 **MTU** ist die Abkürzung für **M**aximum **T**ransmission **U**nit und bezeichnet die maximale Übertragungseinheit bzw. die maximale Paketgröße eines Protokolls der Vermittlungsschicht (Schicht 3) des OSI-Referenzmodells gemessen in Bytes, welche ohne Fragmentierung in den Frame eines Netzwerkes der Sicherungsschicht (Schicht 2) übertragen werden kann.
- 1.10 **Passive Komponenten** sind Netzwerkelemente, welche über keine eigene Stromversorgung verfügen, i.d.R. Verkabelungen und 19“ Schränke.
- 1.11 **PoE** ist die Abkürzung für **P**ower **O**ver **E**thernet.
- 1.12 **RC** ist die Abkürzung für **R**esistance **C**lass und bezeichnet die Widerstandsklasse zur Einbruchshemmung nach der Norm EN 1627.
- 1.13 **RC4** entspricht einer Widerstandszeit von zehn Minuten gegen Einbruch mit Säge- und Schlagwerkzeugen.
- 1.14 **RJ45** bedeutet „**R**egistered **J**ack“ und ist die US-amerikanische Bezeichnung für die Bauform und Belegung von Steckern und Buchsen. Diese werden bei strukturierten Verkabelungsanlagen als Endgeräteanschluss verwendet.
- 1.15 **RFS** bedeutet **R**eady for **S**ervice.
- 1.16 **SLA** ist die Abkürzung für **S**ervice **L**evel **A**greement und bezeichnet die Dienstleistungsgütevereinbarung zwischen dem Kunden und CUR.
- 1.17 **SNMP** bedeutet **S**imple **N**etwork **M**anagement **P**rotocol.
- 1.18 **ST** ist die Abkürzung der Abrechnungseinheit je **ST**ück. Diese Leistung wird einmalig abgerechnet.
- 1.19 **STM** ist die Abkürzung der Mengeneinheit **ST**ück je **M**onat. Diese Leistung wird monatlich abgerechnet.
- 1.20 **USV** ist die Abkürzung für **U**nterbrechungsfreie **S**trom**V**ersorgung.

Anhang 2: Data Center-Regelungen und -Ausstattungen

1 Infrastruktur der Data Center Gebäude

1.1 Gebäudekonstruktion

Folgende Gebäudekonstruktion bereitstellen:

- Sicherheitsaußenwände in RC4-Ausführung;
- ein Serverraum ausschließlich für
 - 19“-Racks und
 - die für den Betrieb des Serverraumes erforderliche technische Gebäudeausrüstung.
- Gangbreite im Serverraum zwischen den 19“-Racks ca. 120 cm;
- ein separater Raum für die Löschanlage;
- ein separater Raum für die USV- und Batterieanlage;
- jeder Raum bildet einen eigenen Brandabschnitt;
- Wände in F90-Ausführung;
- ein eingezäunter Bereich für die Netzersatzanlage und die Kälteerzeugung;
- Gebäudezugangstüren in T30-Ausführung;
- zwei Zugänge zum Serverraum mit Sicherheitskontrolle;
- keine Fenster zum Außenbereich.

1.2 Sicherheitszonen

1.2.1 Folgende Sicherheitszonen einrichten:

- Zone 0: außerhalb des CHEMPARK,
- Zone 1: innerhalb des CHEMPARK,
- Zone 2: innerhalb des Data Center Gebäudes des CHEMPARK und
- Zone 3: innerhalb des 19“-Racks.

1.2.2 Sicherheit zwischen Zone 0 und Zone 1 schaffen durch:

- Zutrittskontrolle durch Sicherheitsdienstmitarbeiter,
- Werkszaunanlage mit Schranken, Toren und Vereinzelanlagen,
- Kartenleser und

Services

- Kameras.

1.2.3 Sicherheit zwischen Zone 1 und Zone 2 schaffen durch:

- Kontrollfahrten durch Sicherheitsdienstmitarbeiter,
- Gebäudehülle in RC4-Ausführung,
- Kartenleser und PIN,
- Kameras im Eingangsbereich,
- Motorschloss an der Eingangstür des Data Center Gebäudes und
- CUR-Personal zur Personenbegleitung.

1.2.4 Sicherheit zwischen Zone 2 und Zone 3 schaffen durch:

- abschließbare 19“-Racks und
- CUR Personal zur Personenbegleitung.

1.3 Stromversorgung

1.3.1 Netzversorgung durch zwei Energieversorger bereitstellen.

1.3.2 Netzversorgung zur Speisung der Niederspannungshauptverteilung des Data Centers bereitstellen.

1.3.3 Netzersatzanlage [NEA]

Netzersatzversorgung durch ein Netzersatzaggregat innerhalb des jeweiligen Data Centers bereitstellen:

- Netzausfall automatisch erkennen,
- bei Netzausfall automatisch auf die NEA umschalten,
- Netzersatzversorgung nach der Anlaufphase der NEA mit Erreichen der Vollast herstellen und
- Tankvolumen für die NEA für 48 Stunden Vollast bereitstellen.

1.3.4 Unterbrechungsfreie Stromversorgung [USV]

Unterverteilung des Serverraumes innerhalb des Data Centers durch:

- die Netzversorgung
- die NEA und
- eine USV Anlage speisen.

Netzausfall automatisch durch die USV erkennen.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung der Unterverteilung für den Serverraum bereitstellen.

Bei Netzausfall mindestens 10 Minuten Batteriebetrieb bereitstellen.

Mit USV:

Services

- langfristige Netzausfälle bis zur Übernahme der Versorgung durch die NEA,
- kurzfristige, kaum wahrnehmbare Netzwischer und
- Netzschwankungen unterbrechungsfrei überbrücken.

1.3.5 Unterverteilung für den Serverraum

Serverraum zur Versorgung der 19“-Racks mit einer Unterverteilung ausstatten.

Je 19“-Rack drei unabhängige 230V-Phasen im 19“-Rack bereitstellen.

IT-Komponenten des Kunden mit redundanten Netzteilen können durch den Kunden:

- phasenredundant und
- lastverteilt

aufgeschaltet werden.

1.3.6 Blitzschutz

Data Center Gebäude durch eine Blitzschutzanlage der Klasse 1 schützen.

Rechenzentrumsflächen mit Potenzialausgleichsschienen ausstatten.

Alle relevanten metallischen Komponenten an den Potentialausgleich anschließen.

1.4 Klimatisierung

1.4.1 Kälte durch eine redundant ausgelegte Kälteanlage, bestehend aus zwei Kältemaschinen je Data Center, herstellen.

Kälte je Kältemaschine durch:

- eine indirekte freie adiabatische Kühlung oder
- eine direkte freie Kühlung mit unterstützender Kompressorkühlung

je nach den äußeren klimatischen Verhältnissen, herstellen.

1.4.2 Indirekte Kühlung der Data Center zur Verhinderung des Eindringens von Rauch, chemischen Verunreinigungen, Staub sowie Aerosolen installieren.

1.5 Hochwasserschutz (TRAS 310)

Einwirkungen aus Überflutungen infolge von Hochwasserereignissen gemäß TRAS 310 betrachten.

Hochwasserereignisse HQhäufig, HQ100 und HQextrem auf Grundlage der Hochwassergefahrenkarten Rhein, Stand November 2013, untersuchen.

1.6 Brandmeldeanlage

Das Data Center mit einer automatischen Brandmeldeanlage ausstatten.
Brandmeldeanlage auf die Sicherheitszentrale der Werksfeuerwehr aufschalten.

1.7 Brandfrühsterkennung

Serverraum mit einer Brandfrühsterkennung ausstatten.

Durch Rauchansaugsystem mit einer hochsensiblen Auswerteeinheit kleinste Glimm- oder Schwelbrände in der Entstehungsphase erkennen.

1.8 Löschanlage

Serverraum mit einer Löschanlage mit folgenden Eigenschaften ausstatten:

- Brandlöschung bereits in der Entstehungsphase,
- Schutz für IT-Komponenten,
- Novec 1230, wasserfreies und rückstandsfreies Feuerlöschmittel, nicht elektrisch leitfähig und
- geeignet für Brände der Klassen A, B und C.

Bei Auslösen des Alarms der Löschanlage ist das Data Center Gebäude unverzüglich zu verlassen.

1.9 Sensorik

Folgende Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung mit Sensorik zur Überwachung der Betriebszustände ausstatten:

- Klimageräte,
- unterbrechungsfreie Stromversorgung,
- Türen und
- Raumtemperaturen.

1.10 Einbruchmeldeanlage

Das Data Center mit einer VdS anerkannten Einbruchmeldeanlage der Klasse C ausstatten.

Bei Einbruchdetektion automatische Alarmierung der Sicherheitszentrale einleiten.

Services

1.11 Videoüberwachungsanlage

Zur Überwachung der Eingangsbereiche der Data Center Gebäude gegen Einbruch und Sabotage eine Videoüberwachungsanlage installieren.

Videoüberwachungsanlage auf ständig besetzte Stelle aufschalten.

1.12 CUR Personal

Im CHEMPARK ansässiges Personal für das Facilitymanagement und die ggf. erforderliche Personenbegleitung bei Data Center Zutritt zur Verfügung stellen.

2 Zutritt

2.1 Zutritt zu den Data Center Gebäuden

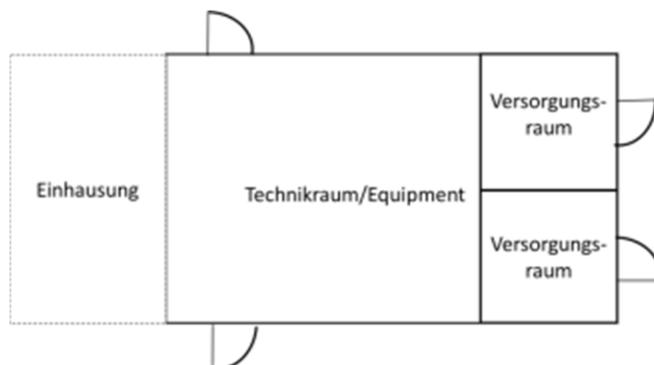
Dem Kunden sowie dessen Beauftragten in Begleitung von CUR den Zutritt gemäß den nachfolgenden Zutrittsregeln zum Technikraum (Serverraum) des Data Center Gebäudes ermöglichen.

Der Serverraum verfügt über zwei Türen.

Die erste Tür dient zum Betreten und Verlassen des Serverraumes.

Die zweite Tür dient lediglich als Notausgang und kann nur von innen geöffnet werden und löst in diesem Fall einen Alarm aus.

Alle Türen sind mit einem Motorschloss versehen, das über einen CHEMAPRK-Ausweis mit entsprechender Zutrittsberechtigung geöffnet werden kann.



2.2 Berechtigung

Mitarbeiter des Kunden sowie dessen Beauftragte, die bereits über einen Zutritt zum CHEMPARK-Gelände verfügen, erhalten durch CUR wie folgt Zutritt zum Data Center Gebäude:

- 2.2.1 Anmeldung per Service-Request des Kunden über vertraglich zu vereinbarende Kommunikationswege (bevorzugt per E-Mail) mindestens 24 Stunden vor Zutrittswunsch beim Service-Desk von CUR entgegennehmen.
- 2.2.2 Anmeldung von Notfallzutritten mit einer Vorlaufzeit von mindestens einer (1) Stunde per Telefon beim Service-Desk von CUR entgegennehmen.
- 2.2.3 Angemeldete Person mittels der am Data Center montierten Kamera vor Zutritt identifizieren.

Services

- 2.2.4 Bei gültiger Service-ID dem Berechtigten Zugang zum Data Center elektronisch freischalten.
- 2.2.5 Abmeldung der berechtigten Person durch den Kunden beim Verlassen des Gebäudes per Anruf beim Service-Desk von CUR entgegennehmen.

3 Mitwirkungspflicht des Kunden

- 3.1 Anmeldung von Dienstleistern ohne CHEMPARK-Ausweis im CUR-Ausweisbüro.
- 3.2 Anmeldung von Zutritten mindestens 24 Stunden vor Zutrittswunsch beim Service-Desk von CUR.
- 3.3 Bei Notzutritten Anmeldung mit einer Vorlaufzeit von mindestens einer (1) Stunde per Telefon beim Service-Desk von CUR.
- 3.4 Einhaltung der im Data Center ausgehängten Nutzungsbedingungen und Sicherheitshinweise.
- 3.5 Einweisung von Dienstleistern des Kunden gemäß der Nutzungsbedingungen und Sicherheitshinweise im Data Center.
- 3.6 Verpflichtung zur Abmeldung beim Verlassen des Data Centers.
- 3.7 Unverzögliche Entsorgung von brennbarem Material und sonstigen Abfällen.