

# Zertifikat

Die Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
bescheinigt hiermit dem Unternehmen

**Flughafen München GmbH**  
**Nordallee 25**  
**85326 München**

für den Sicherheitsbereich

**RZ2**

die Erfüllung aller Anforderungen für erweiterten Schutzbedarf des Trusted Site Infrastructure  
Kriterienkatalogs

**TSI.STANDARD V4.5**  
**Level 2 (erweitert)**

der TÜV NORD CERT GmbH. Die Anforderungen sind in der Anlage zum Zertifikat  
zusammenfassend aufgelistet.

Die Anlage ist Bestandteil des Zertifikats und besteht aus 4 Seiten.

Zertifikats-ID: 661208.25

gültig von 26.03.2025 bis 28.02.2027

Zum Zertifikat



Essen, 26.03.2025

Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH

**TÜV NORD CERT GmbH**  
Am TÜV 1, 45307 Essen  
tuev-nord-cert.de

TÜV®

## Zertifizierungsprogramm

Die Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH führt Zertifizierungen auf Basis des folgenden Zertifizierungsprogramms durch:

- „Zertifizierungssystem für IT-Zertifikate (nicht akkreditierter Bereich) der Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH“, D503-CP-001, Rev. 00/09.24, TÜV NORD CERT GmbH

## Evaluierungsbericht

- „Evaluierungsbericht – Trusted Site Infrastructure (TSI.STANDARD), RZ2“, Version 1.0 vom 26.03.2025, TÜV NORD CERT GmbH

## Evaluierungsanforderungen

- „TSI.STANDARD Kriterienkatalog“, TSI.STANDARD V4.5 vom 01.07.2023, TÜV NORD CERT GmbH

Die Evaluierungsanforderungen sind am Ende zusammenfassend aufgeführt. Hierbei sind die für den Evaluierungsgegenstand nicht anwendbaren Anforderungen ausgegraut.

## Evaluierungsgegenstand

Evaluierungsgegenstand ist der Sicherheitsbereich „RZ2“ der Flughafen München GmbH. Dieser wird im Evaluierungsbericht detailliert beschrieben.

## Evaluierungsergebnis

Das Prüfergebnis lautet „Level 2 (erweitert)“. Hierbei werden im Bewertungsaspekt ENV alle Anforderungen des nächsthöheren Levels erreicht.

# Zusammenfassung der Evaluierungsanforderungen

Evaluierungsanforderungen für Trusted Site Infrastructure, TSI.STANDARD V4.5:

## 1 Umfeld (ENV – Environment)

Gefährdungspotenziale aus dem Umfeld sind gemieden. Die Standortentscheidung des Objekts ist unter Berücksichtigung der Risiken u. a. von Wasser-, Explosions-, Trümmer-, Erschütterungs- und Schadstoffgefährdung erfolgt.

## 2 Bauliche Gegebenheiten (CON – Construction)

Die Gebäudekonstruktion sowie Fenster und Türen bieten einen Zutritts-, Brand- und Trümmerschutz. Das Gebäude ist gegen Blitzeinschlag geschützt. Der Sicherheitsbereich liegt abseits öffentlicher Zugänge und gefährlicher Produktionsprozesse und bildet einen eigenen Brandabschnitt. Eine Trennung zwischen Grob- und Feintechnik ist erfolgt. Es besteht ein baulicher Brand- und Wasserschutz.

## 3 Brandmelde- und Löschtechnik (FIR – Fire Alarm & Extinguishing Systems)

Eine Brandmeldeanlage ist im gesamten Sicherheitsbereich installiert und zu einer Alarmempfangsstelle aufgeschaltet. Benachbarte Räume, doppelter Fußboden, abgehängte Decken und Luftkanäle sind in die Brandüberwachung einbezogen. Neben der Alarmierung werden Abschaltfunktionen und Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgelöst, z. B. durch eine Gaslöschanlage. Eine zusätzliche Versorgung mit geeigneten Handfeuerlöschern ist gegeben.

## 4 Sicherheitssysteme (SEC – Security Systems & Organization)

Es existiert eine Zugangskontrollanlage (ZKA). Ein Einbruchschutz ist mehrstufig gegeben, dabei werden alle sicherheitskritischen Bereiche mittels einer Einbruchmeldeanlage (EMA) überwacht. Die Anlage wird von einer Haupt- und einer Zusatzenergiequelle gespeist. Die Alarme werden an eine ständig besetzte Sicherheitszentrale übertragen.

## 5 Verkabelung (CAB – Cabling)

Kommunikations- und Datenkabel sind gemäß DIN EN 50174-2 mit dem nötigen Abstand zueinander und zu Stromkabeln auf getrennten Kabelführungen verlegt. Datenkabel werden nicht durch Bereiche mit Gefährdung geführt oder sind speziell geschützt. WAN-Trassen verlaufen kreuzungsfrei, und ein Anschluss an mindestens 2 Provider (ab Level 3) ist realisiert.

## **6 Energieversorgung (POW – Power Supply)**

Der Nachweis einer nach einschlägigen DIN-Normen und VDE-Vorschriften erfolgten Elektroinstallation ist erbracht. Es existieren angepasste Aufteilungen und Absicherungen der Stromkreise. Sie sind gegen Überspannung geschützt. Ausfälle sind durch eine redundante Auslegung abgefangen. Eine Notstrom- und USV-Versorgung der IT- wie auch der Sicherheitssysteme ist gegeben. Tests zur Inbetriebsetzung sind erfolgt.

## **7 Raumluftechnische Anlagen (ACV – Air Conditioning & Ventilation)**

Die Abwärme der IT-Geräte wie auch der Infrastrukturkomponenten wird durch Kühlung hinreichend abgefangen. Es ist sichergestellt, dass Lufttemperatur, Luftfeuchte und Staubbelastung entsprechende Grenzen einhalten. Feuer- und Rauchklappen sind gemäß Brandschutzkonzept eingebaut. Die Einhaltung der Klimavorgaben wird fernüberwacht. Ausfälle sind durch eine redundante Auslegung abgefangen. Tests zur Inbetriebsetzung sind erfolgt.

## **8 Organisation (ORG – Organization)**

Alle Sicherheitseinrichtungen werden einem regelmäßigen Funktionstest unterzogen. Regelmäßige Wartungen an Verschleißteilen der Infrastrukturkomponenten bzw. IT-Hardware sind in einem Wartungsplan festgelegt. Die Datensicherungsmedien werden brand- und zugriffsgeschützt getrennt vom Sicherheitsbereich aufbewahrt.

## **9 Dokumentation (DOC – Documentation)**

Es existiert eine Dokumentation der Infrastrukturmaßnahmen (DIM) bzw. ein Sicherheitskonzept. Ebenso gibt es Regelungen für das Zugangskontrollsystem, das Zutrittsberechtigte definiert und die Verfahren zur Ausgabe der Schlüssel, Codekarten etc. beschreibt. Lagepläne für das Gebäude und alle Infrastrukturkomponenten sowie Schemata und Datenblätter liegen vor. Ein Brandschutzkonzept ist vorhanden. Ein Notfallkonzept bzw. Alarmplan liegen vor.

## **10 Rechenzentrumsverbund (DDC – Dual Site Data Center)**

Der Rechenzentrumsverbund besteht aus zwei TSI geprüften Rechenzentren, die einzeln mindestens die Levelstufe unterhalb des Dual Site Levels erreicht haben. Die Rechenzentren befinden sich in getrennten Gebäuden mit getrennter Versorgung, haben eine redundante Datennetzverbindung und unterscheiden sich in der Größe um max. 30%. Bei Dual Site Level 4 haben die Rechenzentren einen Mindestabstand von mehreren Kilometern, abhängig von der Risikobetrachtung.

## **L Level**

- |         |                                                                                                                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 1 | Mittlerer Schutzbedarf (entspricht den Infrastrukturanforderungen der BSI-Grundschieutzkataloge im Baustein Serverraum)                                       |
| Level 2 | Erweiterter Schutzbedarf (Redundanzen kritischer Versorgungssysteme, mit ergänzenden Anforderungen bei o. g. Bewertungsaspekten)                              |
| Level 3 | Hoher Schutzbedarf (vollständige Redundanzen kritischer Versorgungssysteme – No Single Point of Failures bei wichtigen zentralen Systemen)                    |
| Level 4 | Sehr hoher Schutzbedarf (zusätzlich ausgeprägte Zutrittssicherung, keine benachbarten Gefährdungspotenziale, bei Alarmmeldungen minimale Interventionszeiten) |

Dual Site Beide Rechenzentren erreichen einzeln mindestens die Levelstufe unterhalb des Dual Level 2-4 Site Levels.

## **E Energie-Effizienz (EFF – Energy Efficiency)**

Der Wert für die Power Usage Effectivness (PUE) der Rechenzentrumsinfrastruktur wurde korrekt ermittelt und liegt unter 1,5. Die Ergebnisse zu den kontinuierlichen Messungen über 12 Monate für den Gesamtenergiebedarf und den IT-Energiebedarf sowie eine Dokumentation für das Messkonzept liegen vor.