

# Zertifikat

Die Zertifizierungsstelle der TÜV NORD CERT GmbH  
bescheinigt hiermit dem Unternehmen

**Landeshauptstadt München IT-Referat -it@M-  
Agnes-Pockels-Bogen 33  
80992 München**

für den Sicherheitsbereich

**Rechenzentrum Moosach**

die Erfüllung aller Anforderungen des Kriterienkatalogs

**TSE.STANDARD V2.1  
Energieeffizienz - Reifegrad 1**

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

Die Anlage ist Bestandteil des Zertifikats und besteht aus 5 Seiten.



Zertifikats-ID: 6926.24

gültig von 17.09.2024 bis 17.09.2025

Zum Zertifikat



Essen, 17.09.2024

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 Energy Efficiency (TSE.STANDARD), Rechenzentrum Moosach“, Version 1.0 vom 29.08.2024, TÜV NORD CERT GmbH

## Evaluierungsanforderungen

- „TSE.STANDARD Kriterienkatalog“, TSE.STANDARD V2.1 vom 01.10.2022, TÜV NORD CERT GmbH

Die Evaluierungsanforderungen der einzelnen Reifegrade sind am Ende zusammenfassend aufgeführt. Anforderungen, die nicht zu dem bestätigten Reifegrad gehören, sind ausgegraut.

## Evaluierungsgegenstand

Evaluierungsgegenstand ist der Sicherheitsbereich „Rechenzentrum Moosach“ der Landeshauptstadt München IT-Referat -it@M-. Dieser wird im Evaluierungsbericht detailliert beschrieben.

## Evaluierungsergebnis

Das Evaluierungsergebnis lautet „Energieeffizienz - Reifegrad 1“.

## Zusammenfassung der Evaluierungsanforderungen

Evaluierungsanforderungen für Trusted Site Energy Efficiency, TSE.STANDARD V2.1:

### Reifegrad 1 – Energy Efficiency READY

Folgende Anforderungen müssen für den Reifegrad 1 umgesetzt werden:

Energie Management System (MGM)

- MGM01.1 Energie Management System Handbuch basierend auf ISO 50001
- MGM02.1 Bestimmung der Energiequellen und Bewertung der Energienutzung
- MGM03.1 Ermittlung der Bereiche mit hohem Energieeinsatz
- MGM04.1 Bestimmung der Variablen mit signifikantem Einfluss auf den Energieeinsatz
- MGM05.1 Ermittlung von Möglichkeiten zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung
- MGM06.1 Festlegung einer energetischen Ausgangsbasis
- MGM07.1 Festlegung von Energiezielen und Energieleistungsindikatoren (EnPIs)
- MGM08.1 Erstellung einer Dokumentenvorlage für die Einführung, Dokumentation, Zuständigkeiten und Aktualisierung von Aktionsplänen
- MGM09.1 Benennung und Verantwortlichkeiten des EnMS-Teams
- MGM10.1 Erstellung einer Dokumentenvorlage für den Umfang, die Zeitabstände, die Ernennung der Prüfer und den Zeitplan von internen Audits und die zugehörigen Prüfberichte
- MGM11.1 Erstellung einer Dokumentenvorlage für das Management Review

Informations- und Kommunikationstechnik (ITK)

- ITK01.1 Aufbau einer Dokumentation für das ITK-Inventar inkl. Informationen zur Energieeffizienz
- ITK02.1 Erstellung einer Dokumentenvorlage für die energieeffiziente Beschaffung von IKT-Komponenten
- ITK03.1 Entwurf eines Konzeptes für das Monitoring der Energieeffizienz der ITK

## Infrastruktur (INF)

- INF01.1 Planungsunterlagen die Energie- und Kälteversorgung als Grundlage für einen energieeffizienten RZ-Betrieb
- INF02.1 Konzept für ein Asset Management der RZ-Infrastruktur
- INF03.1 Konzept für das Monitoring der RZ-Energieeffizienz inkl. der verwendeten Messsysteme
- INF04.1 Definition von Energy Performance Indicators (EnPIs, mind. PUE und CER)
- INF05.1 Auswahl von Best Practices aus Anhang A des TSE.STANDARD-Kriterienkatalogs mit mindestens einem Effizienzwert von 500 Punkten

## Reifegrad 2 – Energy Efficiency IMPLEMENTED

Folgende Anforderungen müssen für den Reifegrad 2 umgesetzt werden:

### Energie Management System (MGM)

- MGM06.2 Validierung der energetischen Ausgangsbasis
- MGM07.2 Ressourcenplanung für die Erreichung der Energieziele
- MGM08.2 Einführung von Aktionsplänen für Energieeffizienzmaßnahmen
- MGM09.2 Festlegung der Verantwortlichkeiten für die Schnittstellen von ITK und Facility Management
- MGM10.2 Erste Durchführung von internen TSE-Audits
- MGM11.2 Erste Durchführung eines Managementreviews
- MGM12.2 Erfüllung des TSE-Reifegrad 1

### Informations- und Kommunikationstechnik (ITK)

- ITK01.2 Vollständige Dokumentation für das ITK-Inventar inkl. Informationen zur Energieeffizienz
- ITK02.2 Umsetzung der energieeffizienten Beschaffung von ITK-Komponenten
- ITK03.2 Erste Messungen aus dem Energieeffizienz-Monitoring für die IKT

## Infrastruktur (INF)

- INF01.2 Regelmäßige Aktualisierung der Dokumentation für den energieeffizienten RZ-Betrieb
- INF02.2 Umsetzung eines Asset Managements für die RZ-Infrastruktur

- INF03.2 Betrieb eines Energieeffizienz-Monitorings für die RZ-Infrastruktur
- INF05.2 Umsetzung von Best Practices aus Anhang A des TSE.STANDARD-Kriterienkatalogs mit mindestens einem Effizienzwert von 500 Punkten

### **Reifegrad 3 – Energy Efficiency IMPROVED**

Folgende Anforderungen müssen für den Reifegrad 3 umgesetzt werden:

#### Energie Management System (MGM)

- MGM06.3 Nachweis zur Steigerung der Energieeffizienz
- MGM07.3 Überprüfung der Energieziele
- MGM08.3 Überprüfung der Maßnahmen aus den Aktionsplänen
- MGM09.3 Prozesse zur Abstimmung zwischen den Bereichen ITK und Facility Management
- MGM 10.3 Regelmäßige Durchführung von internen TSE-Audits
- MGM11.3 Regelmäßige Durchführung von Managementreviews
- MGM12.3 Erfüllung des TSE-Reifegrad 2

#### Informations- und Kommunikationstechnik (ITK)

- ITK01.3 Konsolidierung der ITK-Komponenten
- ITK02.3 Umsetzung von Beschaffungs-Leitlinien für eine nachhaltige Produktgestaltung von IKT-Komponenten
- ITK03.3 Fortschrittsbericht zur Verbesserung der Energieeffizienz aus dem ITK-Monitoring

#### Infrastruktur (INF)

- INF01.3 Regelmäßige Aktualisierung der Dokumentation für den energieeffizienten RZ-Betrieb
- INF02.3 Umsetzung eines Asset Managements für die RZ-Infrastruktur unter Berücksichtigung der Energieeffizienz
- INF03.3 Fortschrittsbericht zum Energieeffizienz-Monitoring der RZ-Infrastruktur
- INF05.3 Umsetzung von Best Practices aus Anhang A des TSE.STANDARD-Kriterienkatalogs, mit einer Steigerung des Effizienzwertes um mind. von 50 Punkte gegenüber Reifegrad 2

## Reifegrad 4 - Energy Efficiency EXCELLENCE

Folgende Anforderungen müssen für den Reifegrad 4 umgesetzt werden:

### Energie Management System (MGM)

- MGM06.4 Nachweis zur Steigerung der Energieeffizienz
- MGM07.4 Überprüfung der Energieziele
- MGM08.4 Aktionspläne mit integrierten Maßnahmen für die Bereiche IT und Facility Management
- MGM09.4 Integrierte Planung von ITK und Facility Management
- MGM10.4 Regelmäßige Durchführung von internen TSE-Audits
- MGM11.4 Regelmäßige Durchführung von Managementreviews
- MGM12.4 Erfüllung des TSE-Reifegrad 3.
- MGM13.4 Spezifische Energiemanagementberichte für Stakeholder mit berechtigtem Interesse

### Informations- und Kommunikationstechnik (ITK)

- ITK01.4 Konsolidierung der ITK-Komponenten
- ITK02.4 Berücksichtigung der ITK-Performance in Bezug auf den ITK-Energieverbrauch bei der Beschaffung
- ITK03.4 Bestimmung von Energieleistungsindikatoren für IKT-Geräte
- ITK05.4 Ermittlung der Lebenszykluskosten für ITK-Komponenten

### Infrastruktur (INF)

- INF01.4 Regelmäßige Aktualisierung der Dokumentation für den energieeffizienten RZ-Betrieb.
- INF02.4 RZ Infrastruktur Management mit Berücksichtigung der Energie- und Ressourceneffizienz
- INF03.4 Zuordnung der Energieträger auf die Nutzungszwecke und die RZ-Infrastruktur
- INF05.4 Regelmäßige Überprüfung der Best Practices
- INF06.4 Ermittlung der Lebenszykluskosten für die RZ-Infrastruktur