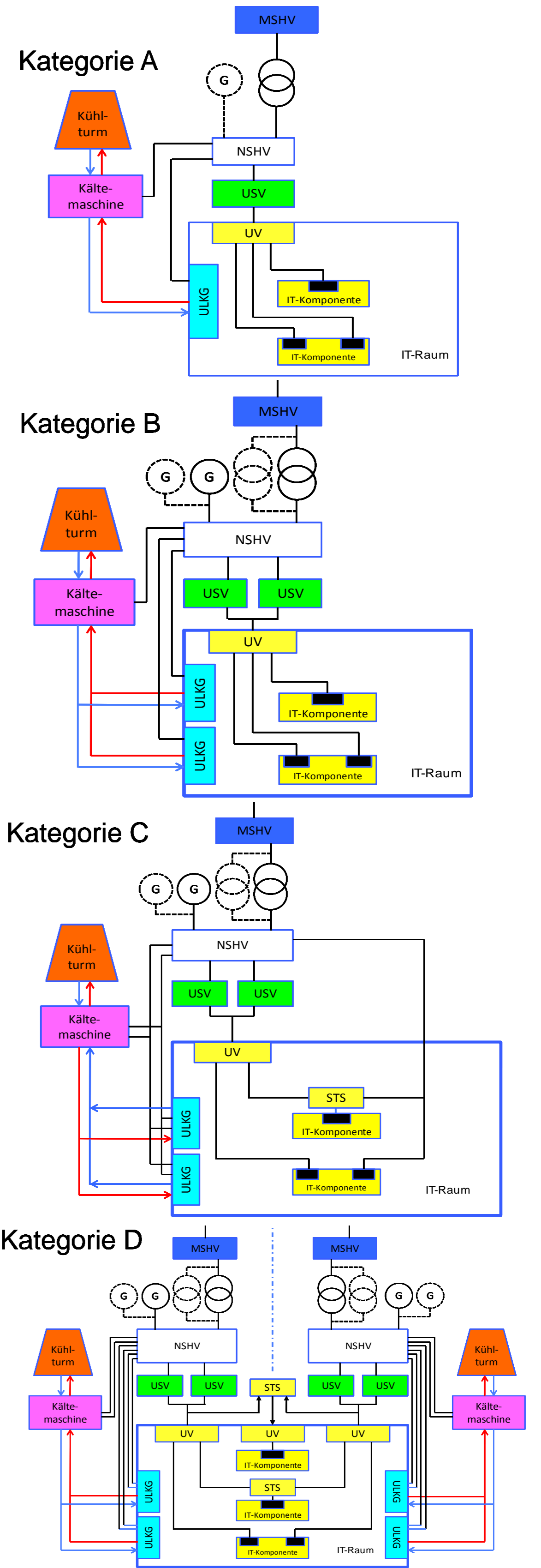


Planungshilfe betriebssicheres Rechenzentrum



RZ Kategorie	Infrastruktur		Serverschrank		Rechenzentrum / Serverraum		zulässige RZ Ausfallzeit*	
	Leistungsbedarf, ca.		bis zu 7 kW	ab 7 kW bis zu 40 kW	500 bis zu 2500 Watt/qm			
A	Energie	EVU-Einspeisung	Standard					12 h
		USV	Standard, mindestens 10 Minuten Überbrückungszeit (inkl. Ventilation), Minimaldauer abhängig von der kontrollierten Shutdownzeit der Server		Standard, mindestens 10 Minuten Überbrückungszeit, Minimaldauer abhängig von der kontrollierten Shutdownzeit der Server			
		Notstrom	optional					
		Verteilung	Standard, Anbindung der Server über USV- und Normalnetz empfehlenswert					
		Klimatisierung	Klimatisierung notwendig, Redundanz notwendig	Klimatisierung notwendig, Redundanz notwendig, USV-Unterstützung	Präzisionskühlung, Redundanz, Kalt-Warmgang-Trennung, ggfs. USV-Unterstützung			
Brandschutz	Technischer Brandschutz	Überwachungseinheit mit Brandfrüherkennung und Löschtechnik (mit passiver Löschmittelreserve)		Brandmeldeanlage, Überwachungseinheit mit Brandfrüherkennung und eigenständiger Löschtechnik (mit passiver Löschmittelreserve) oder Sauerstoffreduzierungssystem (Brandvermeidungssystem)				
	Baulicher Brandschutz	Wände, Böden, Decke: Feuerwiderstandsklasse mind. F90, Schutz gegen Rauchgas und Spritzwasser, mind. T90-Türen, Kabelschotts in gleicher Schutzwertigkeit		Wände, Böden, Decke: Feuerwiderstandsklasse mind. F90, Schutz gegen Rauchgas und Wasser für 30 min, mind. T90-Türen, Kabelschotts in gleicher Schutzwertigkeit				
Gefahrenmanagement	Einzelstörmeldung an einer ständig besetzten Stelle							
Service	Wartung im laufenden Betrieb des Rechenzentrums nur eingeschränkt möglich, Rufbereitschaft Elektrofachkraft und Fachkraft Klimatechnik empfehlenswert, Wartungs- und Notdienstverträge							
B	Energie	EVU-Einspeisung	Redundante Einspeisungen					1 h
		USV	Redundant (N+1), mind. 10 Minuten Überbrückungszeit					
		Notstrom	Verfügbarkeit in 15 sec, Brennstoffvorrat: 24 Stunden					
		Verteilung	Redundante Ausführung (A und B)					
		Klimatisierung	Klimatisierung notwendig, Redundanz notwendig	Klimatisierung notwendig, Redundanz notwendig, USV-Unterstützung	Präzisionskühlung, Redundanz, Kalt-Warmgang-Trennung, USV Unterstützung			
Brandschutz	Technischer Brandschutz	Überwachungseinheit mit Brandfrüherkennung und Löschtechnik (mit passiver Löschmittelreserve)		Brandmeldeanlage, Überwachungseinheit mit Brandfrüherkennung und eigenständiger Löschtechnik (mit passiver Löschmittelreserve) oder Sauerstoffreduzierungssystem (Brandvermeidungssystem)				
	Baulicher Brandschutz	Systemprüfung des baulichen Brandschutzes Wände, Böden, Decke, Türen: nach Europeanorm EN 1047-2, Kabelschotts in gleicher Schutzwertigkeit Schutz gegen Rauchgas und Spritzwasser für 60 min		Systemprüfung des baulichen Brandschutzes Wände, Böden, Decke, Türen: nach Europeanorm EN 1047-2, Kabelschotts in gleicher Schutzwertigkeit Schutz gegen Rauchgas und Wasser für 60 min				
Gefahrenmanagement	Einzelstörmeldung an eine ständig besetzte Stelle, Automatisiertes Störmeldemanagement							
Service	Wartung im laufenden Betrieb des Rechenzentrums möglich, Wartungs- und Notdienstverträge, Ersatzteilverhaltung							
C	Energie	EVU-Einspeisung	Redundante Einspeisungen					10 min
		USV	Redundant (2N), mind. 10 Minuten Überbrückungszeit					
		Notstrom	Redundant, Verfügbarkeit in 15 sec, Brennstoffvorrat: 72 Stunden					
		Verteilung	Redundante Ausführung (A und B)					
		Klimatisierung	Klimatisierung notwendig, Redundanz notwendig, USV-Unterstützung	Klimatisierung notwendig, Redundanz notwendig, USV-Unterstützung,	Präzisionskühlung, Geräte und Rohrleitungen redundant, Kalt-Warmgang-Trennung, USV-Unterstützung			
Brandschutz	Technischer Brandschutz	Brandmeldeanlage, Überwachungseinheit mit Brandfrüherkennung und eigenständiger Löschtechnik in redundanter Ausführung oder Sauerstoffreduzierungssystem (Brandvermeidungssystem)						
	Baulicher Brandschutz	Systemprüfung des baulichen Brandschutzes Wände, Böden, Decke, Türen: nach Europeanorm EN 1047-2, Kabelschotts in gleicher Schutzwertigkeit Schutz gegen Rauchgas und Spritzwasser für 60 min		Systemprüfung des baulichen Brandschutzes Wände, Böden, Decke, Türen: nach Europeanorm EN 1047-2, Kabelschotts in gleicher Schutzwertigkeit Schutz gegen Rauchgas und Wasser für 60 min				
Gefahrenmanagement	Einzelstörmeldung an einer ständig besetzten Stelle, automatisiertes Störmeldemanagement, regelmäßige Testläufe							
Service	Wartung im laufenden Betrieb des Rechenzentrums uneingeschränkt möglich, Wartungs- und Notdienstverträge, Ersatzteilverhaltung							
D	Energie	EVU-Einspeisung	Redundante Einspeisungen von verschiedenen Umspannwerken					0 min
		USV	Redundant (2N+1), mind. 10 Minuten Überbrückungszeit					
		Notstrom	Notstromaggregate mit Redundanz, Verfügbarkeit in 15 sec, Brennstoffvorrat: 72 Stunden					
		Verteilung	Redundante Ausführung (A und B)					
		Klimatisierung	Klimatisierung notwendig, komplette Redundanz notwendig, USV-Unterstützung	Klimatisierung notwendig, komplette Redundanz notwendig, USV-Unterstützung	Präzisionskühlung, Geräte und Rohrleitungen redundant, Kalt-Warmgang-Trennung, USV-Unterstützung, Notkühlfunktionen über ein zusätzliches Klimasystem			
Brandschutz	Technischer Brandschutz	Brandmeldeanlage, Überwachungseinheit mit Brandfrüherkennung und (Brandvermeidungssystem)		Sauerstoffreduzierungssystem				
	Baulicher Brandschutz	Systemprüfung des baulichen Brandschutzes Wände, Böden, Decke, Türen: nach Europeanorm EN 1047-2, Kabelschotts in gleicher Schutzwertigkeit, Schutz gegen Rauchgas und Spritzwasser für 60 min						
Gefahrenmanagement	Einzelstörmeldung an einer ständig besetzten Stelle, automatisiertes Störmeldemanagement, festgelegte regelmäßige Testläufe							
Service	Wartung im laufenden Betrieb des Rechenzentrums uneingeschränkt möglich, Notfallhandbuch mit Krisenmanagement, Wartungsverträge- und Notdienstverträge, Ersatzteilverhaltung							



IT-Verkabelung

Für die Verfügbarkeit von IT-Komponenten ist deren IT-Verkabelung elementar. Normative Grundlage für die IT-Verkabelung ist ISO/IEC (International), EN (Europa - DIN EN 50173-5) und TIA (USA). Grundlegend ist die Festschreibung einer strukturierten, anwendungsneutralen IT-Verkabelung für Kupfer und Glasfaser (LWL).

Die Planung, Installation und Abnahme der IT Verkabelung von Rechenzentren wird in der Normenreihe DIN EN 50174 beschrieben; wesentliche Inhalte sind: Qualitätsplan, Potentialausgleich, Sicherheitsabstände von Kupfer-IT-Verkabelungen zu anderen elektrischen Quellen sowie die Dokumentation und Abnahme der IT-Verkabelung.

Zunehmende Datenraten in unterschiedlichen Anwendungsprotokollen und Applikationen erfordern eine zukunftsorientierte Planung von IT-Verkabelungen und deren Komponenten und eine konsequente Umsetzung dieser Richtlinien.

Rufbereitschaft

Um die dargestellten Verfügbarkeiten einhalten zu können, ist eine Rufbereitschaft von Elektro- und Klimafachkräften erforderlich.

Leitfäden Betriebssichere Rechenzentren

Weitere Informationen zum Arbeitskreis Rechenzentrum & IT-Infrastruktur und Veröffentlichungen zum Thema erhalten Sie hier: <http://www.bitkom.org/Rechenzentren>



* Angaben pro Jahr. In dieser Zeit stehen die ITK-Systeme nicht zur Verfügung (inkl. Runterfahr- und Hochfahrzeiten)

Stand 24.02.2011

Herausgeber: BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. Albrechtstraße 10a, 10117 Berlin-Mitte, Ansprechpartner: Holger Skurk, Tel.: 030.27576.250 h.skurk@bitkom.org