

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich und Konformität	12
1.1 Anwendungsbereich	12
1.2 Konformität	12
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe und Abkürzungen	13
3.1 Begriffe	13
3.2 Abkürzungen	14
4 Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlage für verteilte Gebäudedienste	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Funktionelle Elemente	15
4.2.1 Eigenständige Struktur	15
4.2.2 Überlagerte Struktur	15
4.3 Struktur und Hierarchie.....	16
4.3.1 Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A	16
4.3.2 Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B	17
4.3.3 Zentralisierte Verkabelung	18
4.4 Teilsysteme der Verkabelung	19
4.4.1 Teilsystem der Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A).....	19
4.4.2 Teilsystem der Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B).....	19
4.4.3 Zugehörige Teilsysteme der Verkabelung	20
4.5 Planungsziele	20
4.5.1 Allgemeines	20
4.5.2 Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A).....	21
4.5.3 Teilsystem der Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B).....	21
4.5.4 Primär- und Sekundärverkabelung.....	22
4.5.5 Verbindungsverkabelung.....	22
4.6 Anordnung funktioneller Elemente	22
4.6.1 Allgemeines	22
4.6.2 Dienstanschlüsse	22
4.6.3 Verteiler	23
4.6.4 Kabel	23
4.6.5 Dienstkonzentrationspunkte	23

	Seite
4.7	Schnittstellen..... 24
4.7.1	Geräteschnittstellen und Prüfschnittstellen..... 24
4.7.2	Übertragungstrecken und Verkabelungstrecken..... 25
4.8	Dimensionierung und Konfiguration..... 25
4.8.1	Allgemeines..... 25
4.8.2	Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A..... 27
4.8.3	Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B..... 29
4.8.4	Dienstkonzentrationspunkt..... 30
4.8.5	Verbindungstechnik..... 30
4.9	Relevante Gebäudedienste..... 30
5	Anforderungen an Übertragungstrecken für verteilte Gebäudedienste 31
5.1	Allgemeines..... 31
5.2	Umgebungseigenschaften 32
5.3	Übertragungseigenschaften 32
5.3.1	Allgemeines..... 32
5.3.2	Symmetrische Kupferverkabelung 32
5.3.3	Lichtwellenleiterverkabelung 33
6	Beispielausführungen für verteilte Gebäudedienste 34
6.1	Allgemeines..... 34
6.2	Symmetrische Kupferverkabelung 34
6.2.1	Allgemeines..... 34
6.2.2	Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A)..... 34
6.2.3	Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B)..... 38
6.2.4	Primär- und Sekundärverkabelung 38
6.3	Lichtwellenleiter..... 39
6.3.1	Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A)..... 39
6.3.2	Dienstverteilungsverkabelung (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B)..... 39
6.4	Primär- und Sekundärverkabelung 39
7	Anforderungen an Kabel für verteilte Gebäudedienste..... 39
7.1	Allgemeines..... 39
7.2	Symmetrische Kupferkabel der Kategorie 6 _A , 7, 7 _A , 8.1 und 8.2 39
7.3	Lichtwellenleiterkabel der Kategorie OM3, OM4, OM5, OS1a und OS2 39
8	Anforderungen an Verbindungstechnik für verteilte Gebäudedienste 39
8.1	Allgemeine Anforderungen..... 39
8.2	Symmetrische Verbindungstechnik..... 40

	Seite
8.2.1 Allgemeine Anforderungen	40
8.2.2 Elektrische und mechanische Eigenschaften sowie Umgebungseigenschaften	40
8.3 Verbindungstechnik für Lichtwellenleiterverkabelung	40
8.3.1 Allgemeine Anforderungen	40
8.3.2 Optische und mechanische Eigenschaften sowie Umgebungseigenschaften	40
9 Anforderungen an Schnüre und Rangierpaare für verteilte Gebäudedienste	41
9.1 Rangierpaare	41
9.2 Symmetrische Schnüre der Kategorie 6 _A , 7, 7 _A , 8.1 und 8.2	41
9.2.1 Allgemeines	41
9.2.2 Zusätzliche Anforderungen an bestimmte Schnüre	41
9.3 Lichtwellenleiterschnüre der Kategorie OM3, OM4, OM5, OS1a und OS2	41
Anhang A (normativ) Grenzwerte des Leistungsvermögens von Verkabelungsstrecken	42
A.1 Allgemeines	42
A.2 Symmetrische Kupferverkabelung	43
A.3 Lichtwellenleiterverkabelung	43
Anhang B (informativ) Dienste und Netzanwendungen	44
B.1 Einleitung	44
B.2 Dienste und Anwendungsbereiche der Dienste	45
B.2.1 Zugangskontrolle	45
B.2.2 Einbruchswarnanlage	45
B.2.3 Bestandsmanagement	45
B.2.4 Audio-visuelle Anlagen	46
B.2.5 Informationssysteme von Gebäuden	46
B.2.6 Zustand des Gebäudes und Sensorsysteme in der Struktur	46
B.2.7 Energiemanagement	46
B.2.8 Steuerung der Umgebungsbedingungen	47
B.2.9 Fest installierte IT-Dienste	47
B.2.10 Befinden von Personen	48
B.2.11 Gemeinsam genutzte IT-Dienste	48
B.3 Dichte des DKP-Gitternetzes	50
B.4 Bereitstellung der Kabel zu den DKPs	51
Anhang C (informativ) Überlagerte Strukturen	52
C.1 Funktionelle Elemente	52
C.1.1 Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A	52
C.1.2 Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B	52
C.2 Allgemeine Struktur und Hierarchie	52
C.2.1 Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A	52
C.2.2 Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B	52

	Seite
Anhang D (informativ) Lichtwellenleiter im Teilsystem der Dienstverteilungsverkabelung vom Typ B	53
D.1 Überblick	53
D.2 Ausführungsempfehlungen	53
D.2.1 Leistungsvermögen der Übertragungsstrecke	53
D.2.2 Beispielausführung	53
D.2.3 Kabel	55
D.2.4 Verbindungstechnik	55
D.2.5 Schnüre	55
Literaturhinweise	56
Bilder	
Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50173 und anderen zutreffenden Normen	10
Bild 2 – Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlage vom Typ A	16
Bild 3 – Hierarchische Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlage vom Typ A	17
Bild 4 – Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlage vom Typ B	17
Bild 5 – Hierarchische Struktur der anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlage vom Typ B	18
Bild 6 – Strukturen für zentralisierte anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen	19
Bild 7 – Beispielausführungen der Verkabelung für eine bessere Zuverlässigkeit	21
Bild 8 – Anordnung funktioneller Elemente	22
Bild 9 – Anordnung von Endeinrichtungen (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B)	23
Bild 10 – Beispiel einer direkten Verbindung zum DKP	24
Bild 11 – Prüf- und Geräteschnittstellen (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ A)	24
Bild 12 – Prüf- und Geräteschnittstellen (anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage vom Typ B)	25
Bild 13 – Beispiel einer anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlage vom Typ A mit zusammengefasstem GV und DV	27
Bild 14 – Leistungsvermögen einer Übertragungsstrecke zur Dienstverteilung	31
Bild 15 – Beispiel eines Systems mit der Lage der Verkabelungsschnittstellen	32
Bild 16 – Modell der Dienstverteilungsverkabelung	36
Bild A.1 – Prüfstrecken	42
Bild B.1 – Gitternetz für den Versorgungsbereich von Funknetzen	49
Bild D.1 – Zusammengefasste primäre, sekundäre und Dienstverteilungs- Übertragungsstrecken mit Lichtwellenleitern	54
Tabellen	
Tabelle 1 – Sachlicher Zusammenhang zwischen der Normenreihe EN 50173 und weiteren Normen für informationstechnische Kommunikationskabelanlagen	10
Tabelle 2 – Größte Übertragungsstreckenlängen für Beispielausführungen vom Typ A	26

	Seite
Tabelle 3 – Größte Übertragungstreckenlängen für Beispielausführungen vom Typ B	29
Tabelle 4 – Gleichungen für Dienstverteilungs-Übertragungstrecken	37
Tabelle B.1 – Unterstützte Funknetzanwendungen.....	48
Tabelle B.2 – Empfohlene Maße des DKP-Gitternetzes	51
Tabelle B.3 – Geschätzte DAs je DKP	51