

SCHNITTSTELLEN ZUR ELEKTROTECHNIK

UBF-Fachinformation für Auftraggeber und Architekten

Ausgabe: 10/2014

Gesamtumfang: 16 Seiten

Herausgeber: UBF e.V.
Unabhängige Berater für Fassadentechnik e.V.
Geschäftsstelle
Alexander-von-Humboldt-Straße 19
73529 Schwäbisch Gmünd
www.ubfassade.de

Hinweis: Technische Angaben und Empfehlungen dieses Merkblattes beruhen auf dem Kenntnisstand bei Drucklegung. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden.

Vervielfältigungen sind in Abstimmung mit der Geschäftsstelle gestattet.

Inhalt

1. Zielsetzung und Zweck	3
2. Geltungsbereich.....	4
3. Grundlagen, Normen und Regelwerke.....	4
4. Grundleistungen und besondere Leistungen des FAS in Bezug auf elektrotechnische Fassadenkomponenten	4
5. Schnittstellenmatrix.....	7
6. Ablaufdiagramm.....	9
7. Zusammenfassung	9
8. Abkürzungen.....	11
9. Anhang: Grundlagen, Normen, Regelwerke	12

1. Zielsetzung und Zweck

Die Fassade bestimmt maßgeblich die gesamte Funktion des Gebäudes hinsichtlich der Lebens- und Arbeitsbedingungen der Nutzer sowie der Unterhaltungskosten. Als multifunktionales Bauelement stellt die Fassade hohe Anforderungen an Funktion, Beständigkeit und Gestaltung.

Als Folge der ständig komplexer werdenden technischen Entwicklungen kommt der Schnittstelle zur Elektrotechnik eine besondere Bedeutung hinsichtlich der Integration der elektrotechnischen Bauteil-Komponenten im Bereich der Fassadentechnik zu.

Im Leistungsbild Nr. 28 der AHO-Schriftenreihe für die Fachingenieurleistungen zur Fassadentechnik wird in der Einleitung beschrieben, dass u.a. die nachstehend aufgeführten Bauteile der Fassade bearbeitet werden sollen:

- Energie-Regulierungssysteme, z. B. Sonnen- und Blendschutzsysteme, Lüftungselemente, etc.
- Energie-Gewinnungssysteme, z. B. Fassaden-integrierte Solarsysteme
- Brand- / Rauchschutzsysteme, Sicherheitstechnik
- Steuerungen für Fassadenbauteile
- Medien-Fassaden

In Anbetracht der Vielfalt der technischen Lösungen und Detailaspekte sowie der großen Anzahl der am Markt verfügbaren Systeme, Produkte und Komponenten ist eine kompetente Fachplanung für die Integration von elektrotechnischen Komponenten in Fassadensystemen erforderlich. Ebenso sind grundsätzlich die Vorgaben des Fachplaners für Brandschutz zu berücksichtigen.

Der unabhängige Fachingenieur für Fassadentechnik (FAS) erbringt in diesem Zusammenhang die in den nachstehenden Abschnitten dokumentierten Planungsleistungen, die objektbezogene wirtschaftliche und funktionsgerechte Lösungen ermöglichen.

Dieses Merkblatt ist für die Definition und Abgrenzung der Arbeitsinhalte für die Grundleistungen und für die besonderen Leistungen des Fachingenieurs für Fassadentechnik in Bezug auf die elektrotechnischen Komponenten erstellt worden.

Aufgrund fehlender und z. T. nicht eindeutig definierter Leistungsumfänge der Fachingenieure für Elektrotechnik bzw. MSR zur Bearbeitung von Planungsaufgaben mit elektrotechnischen Fassadenkomponenten wird in der Tabelle 2 des Merkblattes auf den Seiten 7 und 8 eine Schnittstellen-Matrix dargestellt, die die Zuordnung der jeweiligen Planungsleistungen ermöglicht.

2. Geltungsbereich

In diesem Merkblatt werden die Planungsleistungen für elektrotechnische Fassaden-Komponenten beschrieben und die Schnittstellen zu den Planungsleistungen der beteiligten Fachdisziplinen definiert. Zusätzlich wird in diesem Merkblatt dokumentiert, welche Grundleistungen und welche besonderen Leistungen des Fachingenieurs für Fassadentechnik den jeweiligen Planungsphasen zugeordnet werden können.

3. Grundlagen, Normen und Regelwerke

Im Anhang sind wichtige Normen, Richtlinien und technische Regeln für die Planung von Fassadensystemen mit elektrischen Komponenten aufgelistet.

4. Grundleistungen und besondere Leistungen des FAS in Bezug auf elektrotechnische Fassadenkomponenten

Die Grundleistungen und besonderen Leistungen des Fachingenieurs für Fassadentechnik für die Planung von elektrotechnischen Komponenten in Fassadensystemen sind folgendermaßen einzuteilen:

Grundleistung (GL)

Konkretisierung der funktionalen Anforderung an die elektrotechnischen Fassaden-Komponenten, z. B. für Sonnen- und Blendschutz-Anlagen, Sicherheitsausrüstungen, Lüftungskomponenten etc. inkl. der Erstellung von Entscheidungsvorlagen für eine bedarfsgerechte Planung der Fassaden-integrierten Elektrobauteile.

Die Informationen im Abschnitt 4 sind eine Ergänzung zum AHO-Heft Nr. 28 und sollen langfristig in das Leistungsbild integriert werden. Bis zur Neuauflage des AHO-Heftes Nr. 28 dient dieses Merkblatt als Grundlage zur Definition der Leistungen.

Besondere Leistungen (BL)

- Mitwirkung bei der Erarbeitung von Grobkonzepten zur Steuerung von elektrotechnischen Fassadenkomponenten
- Planung und Ausschreibung von Steuerungsanlagen elektrotechnischer Fassadenkomponenten
- Erstellung von Sicherheits- bzw. Gefahrenanalysen zur Nutzungssicherheit von Fassadensystemen mit elektrotechnischen Fassadenkomponenten

Die nachstehende Tabelle 1 zeigt die Planungsphasen und die Zuordnung der zu beachtenden Planungsinhalte (in Anlehnung an die ift-Richtlinie EL-01/1 - Elektronik in Fenstern, Türen und Fassaden

Tabelle 1: Planungsphasen und Zuordnung der zu beachtenden Planungsinhalte (in Anlehnung an ift EL-01/1)

Planungsphasen HOAI		LP1	LP2+3	LP4	LP5	LP6	LP7	LP8	LP9
Planungsphasen gem. AHO Nr. 28		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	
lfd. Nr.	Tätigkeit / Aufgabe Hinweise: GL = Grundleistung (FAS) BL= Besondere Leistungen (FAS) ELT/MSR = Leistung des Fachplaners für Elektrotechnik	Klärung der Aufgabenstellung im Benehmen mit dem Objektplaner	Beratung bei der Erarbeitung des Planungskonzeptes	Mitwirkende Beratung bei Verhandlungen mit Behörden	Zeichnerische Darstellung der Grundsatzkonstruktion	Erstellung der Konstruktionsbeschreibungen	Mitwirkende Beratung bei der Bewertung der Angebote	Prüfen der für die Ausführung freizugebenden Pläne der ausführenden Firmen	Mitwirkung bei der Objektdokumentation
A1	Funktionsumfang + Gestaltung abstimmen; Vorgaben aus dem Brandschutzkonzept berücksichtigen	GL							
A2	Erste Schnittstellen-Abstimmungen für Gebäudeautomation (z. B. 24V, 230V, 400V, SMi, BUS-System, Datenblätter)	GL	GL						
A3	Bedienkonzept abstimmen (z. B. Auslösetaster, Auf-Zu-Meldekontrolle, etc.)	GL	GL						
B1	Funktionelle Anforderungen definieren (z.B. Pflichtenheft)		GL						
B2	Detail-Abstimmung der Gewerkeleistungsgrenzen (z. B. Kabelführungen, Übergabepunkte, etc.)		GL						
B3	Umsetzung der Brand- und Rauchschutzanforderungen gem. Brandschutzkonzept		GL	GL					
B4	Einbruchhemmung, Gefahrenmeldetechnik abstimmen		GL	GL					
B5	Anforderungen für Flucht- und Rettungswege berücksichtigen		GL						
B6	Nutzungssicherheit von kraftbetätigten Bauelementen definieren / Risikobeurteilung + Ermittlung der Schutzklassen		BL						
B7	Planung der Steuerungsanlagen		ELT/MSR		ELT/MSR				

Fortsetzung Tabelle 1: Planungsphasen und Zuordnung der zu beachtenden Planungsinhalte (in Anlehnung an ift EL-01/1)

Planungsphasen HOAI		LP1	LP2+3	LP4	LP5	LP6	LP7	LP8	LP9
Planungsphasen gem. AHO Nr. 28		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	
lfd. Nr.	Tätigkeit / Aufgabe Hinweise: GL = Grundleistung (FAS) BL= Besondere Leistungen (FAS) ELT/MSR = Leistung des Fachplaners für Elektrotechnik	Klärung der Aufgabenstellung im Benehmen mit dem Objekt-planer	Beratung bei der Erarbeitung des Planungskonzeptes	Mitwirkende Beratung bei Verhandlungen mit Behörden	Zeichnerische Darstellung der Grundsatzkonstruktion	Erstellung der Konstruktionsbeschreibungen	Mitwirkende Beratung bei der Bewertung der Angebote	Prüfen der für die Ausführung freizugebenden Pläne der aus-führenden Firmen	Mitwirkung bei der Objektdokumentation
C1	Leitdetailplanung erstellen				GL				
C2	Planung der Übergabepunkte für elektrotechnische Komponenten		GL ELT/ MSR		GL ELT/ MSR				
C3	Planung Leitungsführung in Fassade		GL		GL				
C4	Planung der Leitungsinstallation im Gebäude		ELT/ MSR		ELT/ MSR				
D1	Elektrotechnische Komponenten im LV spezifizieren und definieren (inkl. Schutzarten)					GL			
D2	Leistungsdefinitionen für die Verbindungen am Übergabepunkt					GL			
E1	Bewertung von Sondervorschlägen						GL		
F1	Fachtechnische Prüfung Werkstatt- + Montageplanung							GL	
G1	Mitwirkung bei Funktionstests und Inbetriebnahmen							BL	
G2	Mitwirkung bei der Abnahme							BL	
H1	Dokumentationsprüfung								BL

5. Schnittstellenmatrix


lfd. Nr.	Planungsaufgabe für Fassadensysteme	beteiligte Fachplaner				Bemerkung bzw. Bezug zu Regelwerken	FAS		
		OPL	FAS	ELT MSR	HLK		GL	BL	
1	Sonnen- und Blendschutzsysteme								
1.1	elektro-motorische Sonnen- und Blendschutzanlagen	K	x	o			x		
1.2	Steuerungsanlagen für elektro-motorische Sonnen- und Blendschutzanlagen	K	o	x				x	
1.3	elektro-motorisch angetriebene Sonnenschutzanlagen im Scheibenzwischenraum (SZR)	K	x	o			x		
1.4	Steuerungsanlagen für elektro-motorisch angetriebene Sonnenschutzanlagen im SZR	K	x	o		spez. Motorsteuergeräte sind vom FAS zu planen		x	
2	Brandschutzsysteme						Die Vorgaben des Fachplaners für Brandschutz sind grundsätzlich zu berücksichtigen		
2.1	elektro-motorisch angetriebene NRWG-Systeme	K	x	o		z. B. gem. EN 12101-2 / ZVEI-Merkblatt 82012:2010-01	x		
2.2	Steuerungsanlagen für Rauchschutzsysteme und NRWG-Systeme	K	o	x					
2.3	Rauch- oder Brandmelder	K	o	x			x		
2.4	sonstige NRA-Systeme	K	x	o			x		
2.5	Steuerungsanlagen für sonstige NRA-Systeme	K	o	x				x	
2.6	fassadenintegrierte Sprinklersysteme	K	o		x	FAS nur Mitwirkung (z. B. Platzbedarf klären)	x		
3	Lüftungskomponenten								
3.1	elektro-motorisch angetriebene Flügel, inkl. Kabel, die im Fassadenelement eingebaut werden	K	x	o			x		
3.2	Steuerungsanlagen für elektro-motorisch angetriebene Flügel	K	o	x				x	
3.3	dezentrale fassaden-integrierte Lüftungsgeräte	K	o	o	x	FAS nur Mitwirkung (z. B. Platzbedarf klären)	x		
3.4	elektr. Steuerungsanlagen für fassaden-integrierte Lüftungsgeräte	K	o	x	o			x	
4	Türen und Tore								
4.1	elektro-motorische Antriebe für kraftbetätigte Tür- und Toranlagen (z. B. für Flucht- und Rettungswege)	K	x	o		Antriebe, die in der Fassade eingebaut werden	x		
4.2	Tür- oder Tor-spezifische Steuerungen für Flucht- und Rettungswege	K	x	o		ist im Einzelfall zu prüfen	x		
4.3	Motor-Schlösser	K	x	o			x		
4.4	Zutrittskontrollsysteme	K	o	x			x		
Abkürzungen									
	x = Planung + Ausschreibung o = fachliche Zuarbeit K = Koordination GL = Grundleistung BL = Besondere Leistung				OPL = Objekt-Planer FAS = Faching. für Fassadentechnik ELT = Faching. für Elektrotechnik MSR = Faching. für Meß-, Regel- und Steuerungstechnik HLK = Faching. für Heizung, Lüftung, Klimatechnik				

Tabelle 2: Fortsetzung Schnittstellenmatrix

lfd. Nr.	Planungsaufgabe für Fassadensysteme	beteiligte Fachplaner				Bemerkung bzw. Bezug zu Regelwerken	FAS	
		OPL	FAS	ELT MSR	HLK		GL	BL
5	Sicherheitsausrüstungen							
5.1	Glasbruch-Melder	K	x	o			x	
5.2	Alarm-Spinnen	K	x	o			x	
5.3	Bewegungsmelder / Radarmelder / Schaltleisten etc.	K	x	o			x	
5.4	Magnet- und Riegelkontakte / Öffnungsmelder	K	x	o			x	
5.5	Kamera- und Videosysteme	K	o	x				x
5.6	Einbruchmeldeanlage	K	o	x				
5.7	Blitzschutzanlagen	K	o	x		z.B. Anschlüsse für Blitzschutzfahnen	x	
5.8	Sprechanlagen, Lautsprechersysteme, sonstige Audiosysteme	K	o	x				x
5.9	Notbeleuchtungssysteme	K	o	x		z. B. bei Türen		x
6	sonstige Sensortechnik							
6.1	Öffnungsmelder	K	x	o		z. B. Auf-, Zu-Meldungen	x	
6.2	Meßgeräte für Windstärke, Temperatur, Sonnenstände, Lichtsensoren, etc.	K	o	x		z. B. Windgutachten einholen		x
7	Energie-Gewinnung							
7.1	fassaden-integrierte Photovoltaik-Systeme	K	x	o				x
7.2	fassaden-integrierte Windenergie-Systeme	K	x	o				x
8	Medien-Fassaden							
8.1	LED-Technik	K	o	x				x
8.2	Projektionssysteme	K	o	x				x
9	Beleuchtungssysteme							
9.1	fassaden-integrierte Leuchteinheiten	K	o	x		FAS nur Mitwirkung (z. B. Platzbedarf klären)	x	
10	Informationstechnik							
10.1	Netzwerkanschlüsse, etc.	K	o	x				x
10.2	Displays, Touchpanels	K	o	x				x
11	Sonstiges							
11.1	elektr. Heizsysteme (z. B. fassaden- integrierte Heizkabel)	K	x	o			x	
11.2	Befahranlagen	x	o	o	o			x
11.3	elektro-mechanische Beschläge / - Sondersysteme	K	x	o			x	
11.4	Außensteckdosen	K	o	x		FAS nur Mitwirkung (z. B. Platzbedarf klären)	x	
11.5	Klingeltableaus	K	o	x		FAS nur Mitwirkung (z. B. Platzbedarf klären)	x	

6. Ablaufdiagramm

Die Abbildung auf der Seite 10 zeigt beispielhaft die Phasen für die Planung und Umsetzung von elektro- motorischen Antriebskomponenten in Fassadensystemen. Ergänzende Angaben zu NRWG-Systemen können dem ZVEI-Merkblatt 82012:2010-01 entnommen werden.

7. Zusammenfassung

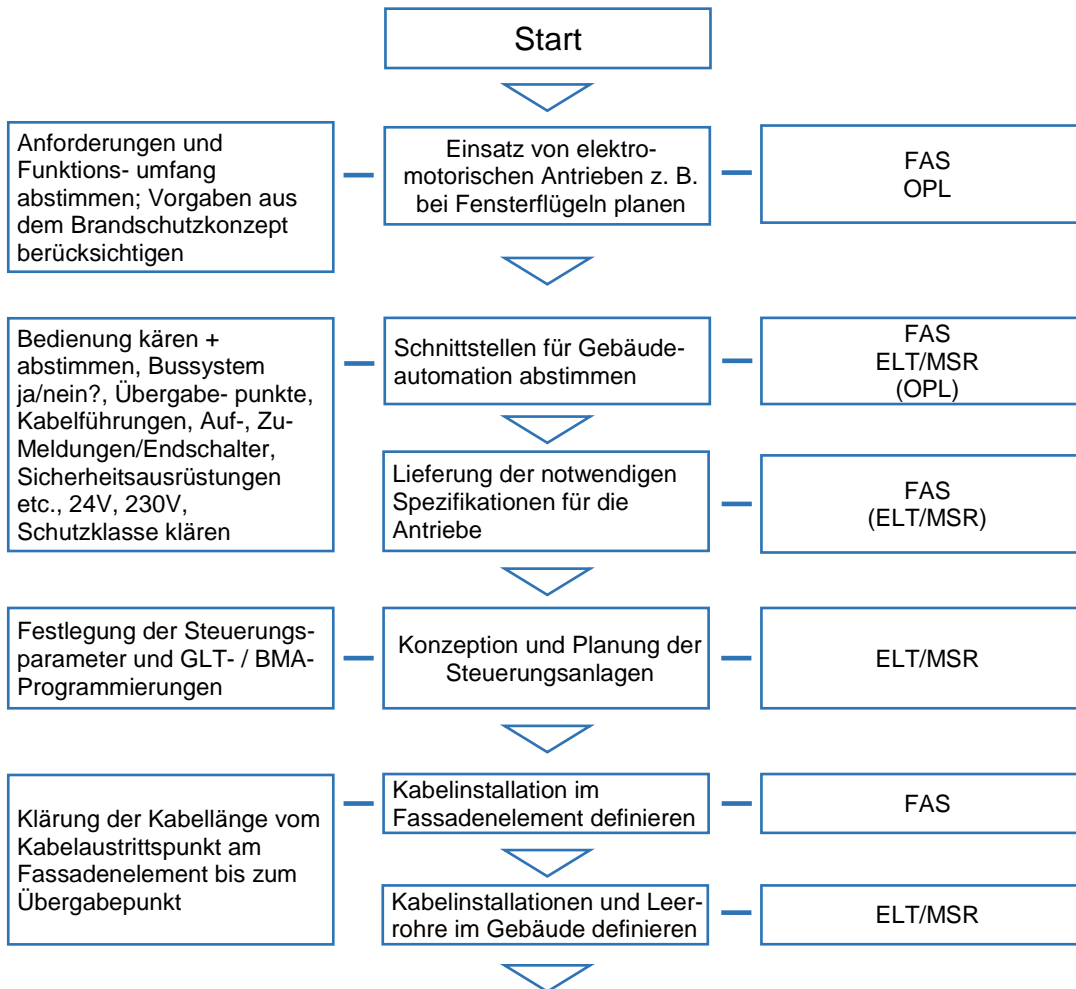
Fassaden-integrierte Systeme mit komplexen Steuerungen und elektrischen Verbindungen werden in modernen Bauprozessen immer bedeutungsvoller. Die Datenübertragung, ob digital oder analog bzw. mit oder ohne BUS- System, spielt bei modernen energieeffizienten Gebäuden ebenfalls eine zunehmend wichtige Rolle.

Um diesen Trend zukunftsicher und vorausschauend zu berücksichtigen, ist eine hohe Kompetenz der Fach- planer mit klaren und sinnvoll strukturierten Leistungsbildern erforderlich. Dies ist eine wichtige Voraussetzung damit die unterschiedlichen und vielfältigen Systeme einwandfrei zusammenwirken und die Bauaufgabe erfolg- reich erfüllt wird. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Gebäude und insbesondere die in der Fassaden- hülle eingebauten elektrotechnischen Bauteile langjährig zur Zufriedenheit der Nutzer funktionieren und dabei den Komfort der Nutzer erhöhen sowie Ressourcen und Energieaufwendungen eingespart werden.

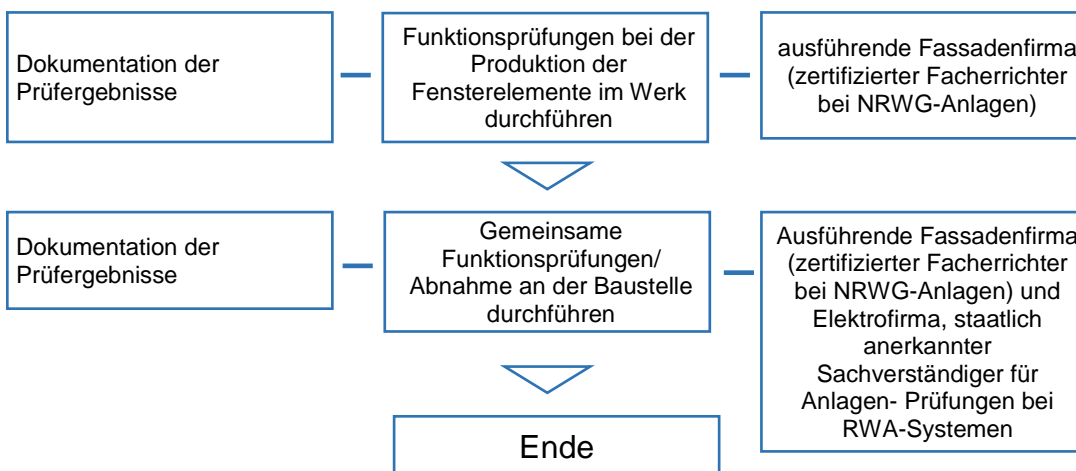
Das UBF-Merkblatt LB 01 – Schnittstellen zur Elektrotechnik – bildet die praktische Anwendungsgrundlage zur Abgrenzung von Planungsleistungen zwischen dem Fachingenieur für Fassadentechnik und dem Fachingenieur für Elektrotechnik bzw. MSR für elektrotechnische Komponenten, die in die Gebäudehülle eingebaut werden sollen.

In den Ausschreibungsunterlagen der Gewerke Fassade und Elektrotechnik sind die technischen Schnittstellen eindeutig und umfassend durch die jeweiligen Planer zu definieren, so dass die am Gebäude umzusetzenden Bauleistungen von den ausführenden Firmen im Zuge der Angebotserstellung präzise kalkuliert und anschließend vertraglich vereinbart werden können.

Planung



Ausführung



8. Abkürzungen

OPL	Objekt-Planer
FAS	Fachingenieur für Fassadentechnik
ELT	Fachingenieur für Elektrotechnik bzw. Gebäudeautomation
HLK	Fachingenieur für Heizung, Lüftung, Klimatechnik
MSR	Fachingenieur für Meß-, Regel-, und Steuerungstechnik bzw. Gebäudeautomation
AHO Nr. 28	Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V. / Leistungsbild und Honorierung - Fachingenieurleistungen für die Fassadentechnik
GL	Grundleistung des FAS
BL	Besondere Leistung des FAS
LP	Leistungsphase
NRWG	Natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät
NRA	Natürliche Rauchabzugsanlagen

9. Anhang: Grundlagen, Normen und Regelwerke

Nachstehend sind wichtige Normen, Richtlinien und technische Regeln für die Planung von Fassadensystemen mit elektrotechnischen Komponenten aufgelistet.

Kostengruppe nach DIN 276		
440	Starkstromanlagen	
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	Schaltanlagen, Transformatoren
442	Eigenstrom-Versorgungsanlagen	Stromerzeugungsaggregate einschließlich Kühlung, Abgasanlagen und Brennstoffversorgung, zentrale Batterie- und unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen, Photovoltaik-Anlagen
443	Niederspannungs-Schaltanlagen	Niederspannungshauptverteiler, Blindstromkompensations-Anlagen, Maximum-Überwachungsanlagen
444	Niederspannungsinstallationsanlagen	Kabel, Leitungen, Unterverteiler, Verlegesysteme, Installationsgeräte
445	Beleuchtungsanlagen	Ortsfeste Leuchten, einschließlich Leuchtmittel
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	Auffangeinrichtungen, Ableitungen, Erdungen
449	Starkstromanlagen, sonstiges	Frequenzformer
450	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen	
451	Telekommunikations-Anlagen	
452	Such- und Signalanlagen	Personenrufanlagen, Lichtruf- und Klingelanlagen, Türsprech- und Türöffneranlagen
453	Zeitdienstanlagen	Uhren- und Zeiterfassungsanlagen
454	Elektroakustische Anlagen	Beschallungsanlagen, Konferenz- und Dolmetscheranlagen, Gegen- und Wechselsprechanlagen
455	Fernseh- und Antennenanlagen	Fernsehanlagen, soweit nicht in den Such-, Melde-, Signal- und Gefahrenmeldeanlagen erfasst, einschließlich Sende- und Empfangsantennenanlagen, Zugangskontroll- und Raumbesichtigungsanlagen
457	Übertragungsnetze	Kabelnetze zur Übertragung von Daten, Sprache, Text und Bild, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst
459	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen, sonstiges	Verlegesysteme, soweit nicht in Kostengruppe 444 erfasst; Fernwirkanlagen, Parkleitsysteme
460	Förderanlagen	
463	Befahranlagen	Fassadenaufzüge und andere Befahranlagen
480	Gebäudeautomation	
481	Automationssysteme	
482	Leistungsteile / Schaltschränke	

Normen / techn. Regelwerke für elektrische Anlagen

Ift EL-01/1	Elektronik in Fenstern, Türen und Fassaden
Ift FE-11/1	Nutzungssicherheit an kraftbetätigten Fenster und Fenstertüren
VFF-Merkblatt KB.01	Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore
VFF-Merkblatt KB.02	Elektrische Bauteile im Fenster-, Türen- und Fassadenbau Planung und Ausführung
DIN VDE 0472 ff.	Brandfortleitung an Kabeln, isolierten Leitungen und Einzeladern, Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen (siehe auch IEC 382 ff., IEC 331, IEC 1034)
VFF-Merkblatt WP.01	Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung/Pflege & Inspektion: Hinweise für den Vertrieb
VFF-Merkblatt WP.02	Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung/Pflege & Inspektion: Maßnahmen und Unterlagen
VFF-Mitglieder-info WP.03	Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung/Pflege & Inspektion: Wartungsvertrag
RWA aktuell 1	Instandhaltung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen ZVEI – Fachkreis RWA, Frankfurt
RWA aktuell 4	Entrauchung von Fassaden
RWA heute	Grundlagen des natürlichen elektromotorischen Rauchabzuges
ZVEI-Merkblatt 82012	Schnittstellenbeschreibung für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte
ZVEI-Merkblatt 82009: 2010-09	Richtlinie für die Instandhaltung für natürliche Rauchabzugsanlagen (NRWG)
ASR A 1.6	Technische Regeln für Arbeitsstätten Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände
ASR A 1.7	Technische Regeln für Arbeitsstätten Türe und Tore

DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen Insbesondere: Teil 2: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen Teil 9: Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen; Anforderungen und Prüfungen
DIN 18232 ff.	RWA-Anlagen Rauch- und Wärmefreihaltung Teil 1: Begriffe, Aufgabenstellung Teil 2: natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA); Anforderungen, Bemessung und Einbau Teil 4: Wärmeabzüge (WA); Prüfverfahren Teil 5: Maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA); Anforderungen, Bemessung Teil 7: Wärmeabzüge aus schmelzbaren Stoffen, Bewertungsverfahren und Einbau Teil 8: Vornorm: Öffneraggregate für Gebäudeabdeckungen zur Entlüftung oder Rauchableitung
DIN 18263-4	Schlösser und Baubeschläge – Türschließer mit hydraulischer Dämpfung – Teil 4: Türschließer mit Öffnungsautomatik
DIN 18382	Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
DIN 18386	Gebäudeautomation
DIN 18650, Teil 1 + 2	Automatische Türsysteme Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen
DIN VDE 0100	Elektrische Anlagen von Gebäuden, teil 410 Schutz durch Kleinspannung, Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V Teil 4: Schutzmaßnahmen, Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag
DIN VDE 0530 ff.	Bestimmungen für drehende elektrische Maschinen – Bemessungen und Betriebsverhalten – Verfahren der äquivalenten Belastung und Überlagerung – Indirekte Prüfung zur Ermittlung der Übertemperatur (siehe auch EN 60034 ff.)
DIN VDE 0580 ff.	Bestimmungen für elektro-magnetische Geräte Elektro-magnetische Geräte und Komponenten – allgemeine Bedingungen
DIN VDE 0700 ff.	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke (teil 97: Antriebe für Rolläden, Markisen, etc.; Teil 103: Antriebe für Fenster, Türen und Tore) (siehe auch IEC 60335-2-ff. oder prEN 60335 ff.)
EG-Maschinenrichtlinie	2006/42/EG Richtlinie für Maschinen
EG-Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
EMV-Richtlinie	89/336/EWG in der Fassung 93/31/EWG Richtlinie des Rates vom 03.05.1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektro-magnetische Verträglichkeit
EN 12101 ff.	Rauch- und Wärmefreihaltung

EN 16005	Kraftbetätigte Türen- Nutzungssicherheit – Anforderungen und Prüfverfahren
EN 50090-2-2	Umgebungsbedingung – Richtlinie für Wohn- und Zweckbauten; elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG); Teil 2-2: Systemübersicht: Allgemeine technische Anforderungen
EN 50131-2-6 (VDE 0830-2-2-6)	Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 2-6: Anforderungen an Öffnungsmelder (Magnetkontakte)
EN 55011	EMV-Störaussendung Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte) – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren
EN 60529	Schutzart Schutzarten durch Gehäuse (IP-Kennziffer für Schmutz- und Feuchteschutz)
EN 60664	Verschmutzungsgrad
EN 61000 ff.	EMV-Störfestigkeit Elektro-magnetische Verträglichkeit (EMV)
EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen – allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
GSG	Geräteschutzgesetz (nur AC 50-1000 V und DC 75 – 1500 V) Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz)
M-EitVTR	Richtlinie über elektr. Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen, Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU
MLAR	Musterleitungsanlagenrichtlinie Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen
UVV	Unfall-Verhütungsvorschriften, Allgemeine Vorschriften der Berufsgenossenschaft (VBG1)
VFF-Merkblatt VOB.02	Werkstatt-, Montageplanung und Dokumentation Umfang und Ausführung
VDi 3813	Raum-Automation
VDi 3814	Gebäude-Automation

VdS-Richtlinien für Schaltkontakte in Verbindung mit EMA:

VdS 2227+2110	Richtlinie für EMA - Allgemeine Anforderungen und Prüfmethode
VdS 2269 + 2315	Richtlinie für EMA - Schließblechkontakte (Riegelkontakte) und Verschluss-Überwachungssysteme
VdS 2120 + 2233	Richtlinie für EMA - Öffnungsmelder (Magnetkontakte)
VdS 2311	Richtlinie für EMA - Allgemeine Anforderungen und Prüfmethode

VdS-Richtlinien für RWA-Anlagen:

VdS 2098	Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRA)
VdS 2221	Entrauchungsanlagen in Treppenhäusern (EAT), Planung und Einbau
VdS 2222	VdS-Anerkennung von Errichterfirmen für Entrauchungsanlagen in Treppenhäusern, Verfahrensrichtlinien
VdS 2580	Elektromechanische Antriebe, Anforderungen und Prüfmethode
VdS 2581	Elektrische Steuereinrichtungen für natürliche RWA, Anforderungen und Prüfmethode
VdS 2592	Elektrische Handansteuereinrichtungen für natürliche RWA, Anforderungen und Prüfmethode
VdS 2593	Elektrische Energieversorgungseinrichtungen für natürliche RWA, Anforderungen und Prüfmethode
VdS 2594	Elektrische Rauch- und Wärmeabzugssysteme, Anforderungen und Prüfmethode