Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH
Hausstandard Gebäudeautomation
Gewerkeschnittstellen

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
KGR 300	**Bauwerk/Baukonstruktion**														
300.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)	X													
	Anwendung der Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdokumentation	X													
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE	X													
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung	X													
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden	X													
	Koordination Anlagenfunktion GA inkl. Festlegung Standorte Sensoren, Aktoren *3	X									X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer	X									X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle	X									X				
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 300 komplett geplant werden														
300.1	**Kernbohrungen, Durchbrüche (größer 30 mm), Leerrohre**														
	Planung, Ausschreibung, Leistung, Dokumentation (inkl. MSR)	X													
	Leehrrohre: Abstimmung der Komponenten (Größe, Aussehen, Farbe, Funktion etc.)	X									X				
	GA-Komponenten (Sensoren, Aktoren etc.)										X				
	Angaben zu Standort, Größe v. Durchbrüchen, Leehrrohren										X				
	Angaben zu Anforderung an Brandschutz > 30mm (Vermörtelung), Ausführung	X													
300.2	**Türen/Fenster mit Antrieben**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)	X													
	Steuerung, inkl. Meldekontakte	X													
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)	X													
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA	X													
	Elektrische Einspeisung Steuerung inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit)										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: geöffnet, sonstiges										X			X	
	GA-Verkabelung Anlage/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen						(X)				X			X	Zuordnung: Entscheidung Bauherr in LPh 3
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
300.3	**Rollladen mit Antrieben**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)	X					(X)								Zuordnung: Entscheidung Bauherr in LPh 2 od. 3
	Steuerung, inkl. Meldekontakte	X					(X)								MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)	X					(X)								
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA	X					(X)								
	Elektrische Einspeisung Steuerung inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit)										X		X		
	Kontakte für AS/LE aufschalten: Bedienung, Auf/Zu, sonstiges										X			X	
	GA-Verkabelung Anlage/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
300.4	**Jalousien mit Antrieben**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)	X					(X)								Zuordnung: Entscheidung Bauherr in LPh 2 od. 3
	Steuerung, inkl. Meldekontakte	X					(X)								MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)	X					(X)								
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA	X					(X)								
	Elektrische Einspeisung Steuerung inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit)										X		X		
	Kontakte für AS/LE aufschalten: Bedienung, Auf/Zu, Stellung, Winkel, sonstiges										X			X	
	GA-Verkabelung Anlage/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
300.5	**RWA/RAF**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB / inkl. Nachströmung (inkl. MSR)	X													
	Steuerung und ggf. Übergabeverteiler, inkl. Meldekontakte	X													MSR-Steuerschrank möglichst in Technikr./-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)	X													
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA	X													
	Elektrische Einspeisung Steuerung inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit), ausgelöst										X		X		

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Kontakte für AS/LE aufschalten: Lüftungssteuerung, Auf/Zu, sonstiges										X			X	
	GA-Verkabelung Anlage/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
300.6	**Brand-/Rauchschutztüren mit Festhalteeinrichtung, Brandschutztore**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)	X						(X)							Zuordnung: Entscheidung Bauherr in LPh 2 od. 3
	Steuerung, inkl. Meldekontakte	X						(X)							MSR-Steuerschrank in Technikr./-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)	X						(X)							
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA	X						(X)							
	Elektrische Einspeisung Steuerung inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit), ausgelöst										X		X		
	Kontakte für AS/LE aufschalten: sonstiges										X			X	
	GA-Verkabelung Anlage/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
KGR 410	**Abwasser, Wasser-, Gasanlagen**														
410.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)		X												
	Anwendung der Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdokumentation		X												
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE *2		X												
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung *2		X												
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden *2		X												
	Koordination Anlagenfunktion GA inkl. Festlegung Standorte Sensoren, Aktoren *3		X								X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer		X								X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle		X								X				
	*2 nur für Anlagen, die vollständig (inkl. MSR) von KGR 410 geplant werden														
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 410 komplett geplant werden														
410.1	**Abwasser-/Regenwasserhebeanlagen**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		X												MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		X												
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		X												
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Vt -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit)										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Überlauf, Trockenlauf, sonstiges										X			X	
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
410.2	**Sumpfpumpen**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		X												MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		X												
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		X												
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit)										X		X		
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
410.3	**Sonst. Pumpen Wasser- und Abwasser**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		(X)								(X)			X	Zuordnung: Entscheidung Bauherr in LPh 2 od. 3
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		(X)								(X)			X	
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		(X)								(X)			X	
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss		(X)				(X)				(X)			X	P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung										X		X		
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
410.4	**Fettabscheider**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		X												MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		X												
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		X												
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufsch.: Störung (inkl. n. betriebsbereit), Betrieb, Wartung										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
410.5	**Rohrbegleitheizungen / Dachrinnenheizung**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		X												MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		X												
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		X												
	Elektrische Einspeisung MSR inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Sammelstörung										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
410.6	**Leckagemelder**														
	Abstimmung und Koordination von Leckagemeldern	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)				X	Abstimmung mit den jeweiligen Fachplanern
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB										X				P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit), ausgelöst										X		X		
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen, inkl. Spannungsvers.										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
410.7	**Druckerhöhungsanlage**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		X												MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		X												
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		X												
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufsch.: Störung (inkl. n. betriebsbereit), Betrieb										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
410.8	**Wasseraufbereitungsanlage**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		X												MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		X												
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		X												
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufsch.: Störung (inkl. n. betriebsbereit)										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
410.09	**Volumenstromzähler**														
	Planung Volumenstromzähler, Dimensionierung, Datenblatt		X								(X)			X	P,A,L,I
	Wasserseitiger Einbau der Zähler (dto. Gaszähler)		X												P,A,L,I
	Vorgaben für Datenaustausch M-Bus (Datenpunkte, Informationen, Parameter)		X								(X)			X	Hausstandard berücksichtigen
	GA-Verkabelung, Inbetriebnahme und Parametrierung der Zähler		X								(X)			X	P,A,L,I
	Planung M-Bus-Netzwerk, inkl. herstellerspezifischer Hard-/Software		X								(X)			X	P,A,L,I
	Dienstleistungen und Schnittstellenhard-/software LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme M-Bus-Schnittstelle		X								X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	bei **Impulszählern** ohne M-Bus (Festlegung KGR 410):		X												
	Planung von M-Bus-Adaptern für Impulszähler inkl. Spannungsversorgung										X			X	
	GA-Verkabelung, Inbetriebnahme und Parametrierung des Adapters										X			X	P,A,L,I
	Planung M-Bus-Netzwerk, inkl. herstellerspezifischer Hard-/Software										X			X	P,A,L,I
	Dienstleistungen und Schnittstellenhard-/software LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme M-Bus-Schnittstelle		X								X				
KGR 420	**Wärmeversorgungsanlagen**														
420.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)			X											
	Anwendung aller Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdoku. (auch GA-Vorgaben)			X											
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE *2			X											
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung *2			X											
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden *2			X											
	Koordination Anlagenfunktion GA inkl. Festlegung Standorte Sensoren, Aktoren *3			X							X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer			X							X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle			X							X				
	*2 nur für Anlagen, die vollständig (inkl. MSR) von KGR 420 geplant werden														
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 420 komplett geplant werden														
420.1	**Komponenten für Wärmeversorgungsanlagen**														
	Wärmeversorgungsanlagen: Kessel, Kesselsteuerungen, Heizkreise, BWW, Geothermieanlagen, Pump- und Verteilstationen (Leistungsangaben, Datenblätter)				X										
	inkl. Pumpen, Drosselklappen, Kessel, Brenner, Speicher				X										P,A,L,I
	Dimensionierung (Heizbedarf), Auslegung der Komponenten				X										
	Sensorik: Temp.fühler, Druckfühler, Raumfühler, Außenfühler, Wetterstation, etc.										X			X	P,A,L,I
	Meldegeräte: Thermostate, schaltende Sicherheitsgeräte (STB/SDB/TW o.ä.), (Diff.-) Druckschalter etc.										X				P,A,L,I
	Schaltgeräte: Raumbediengeräte, Rep.-Schalter, Freigaben Ein/Aus od. Auf/Zu, Drosslekalppenantriebe AUF/ZU										X				P,A,L,I
	Stellgeräte: Regelventile, Drosselklappenantriebe geregelt, Raumbediengeräte etc. (inkl. Auslegung der Komponenten)										X			X	P,A,L,I
	Stellgeräte: Frequenzumformer (inkl. Auslegung der Komponenten)			X										X	vorzugsweise FU des Pumpenherstellers
	Leistungsangaben für GA-Planung (Pumpen, Heiz- und Kühlleistung, Parameter)			X											
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA			X											Koordination mit GA
	Leistungsangaben von GA-Planung für ELT (GA-komplett, inkl. Schaltanlagen)										X				
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Schaltanlagenplanung, Steuerung und Regelung (GA komplett) *3										X				
	GA-Verkabelung der Schaltanlage mit Feldgeräten GA inkl. elektr. Dimensionierung *3										X				
	Anklemmen und Inbetriebnehmen Feldgeräte inkl. Pumpen etc. *3										X				
	Programmierung der Anlagenfunktion *3										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS *3										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Koordination Einregulierung (regelungstechnisch), Funktionsprüfung			X							X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer			X							X				
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 420 komplett geplant werden														
420.2	**Komponenten Wärmeversorgung, wasserseitige Montagen**														
	Ventile/Drosselklappen, Abstimmung technische Daten, Datenblätter *3			X							X				
	Realisierung Flansch und Gewindeanschlüsse			X											P,A,L,I
	Festlegung Einbauorte Sensoren/Thermostaten/Druckwächter *3			X							X				
	Schutzrohre für Sensoren/Thermostaten: technische Daten, Datenblätter *3										X				
	Schutzrohre: Einbau, Eindichtung			X											P,A,L,I
	Druckwächter/Wasser: technische Daten, Datenblätter *3										X				
	Druckwächter/Wasser: Gewindeanschlüsse und Einbau			X											P,A,L,I
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 420 komplett geplant werden														
420.3	**Kesselfolgesteuerung**														

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Kesselfolgesteuerung: Planung (inkl. Pumpen)			X											P,A,L,I
	MSR-Komponenten, Schaltanlage										X			X	Anforderung klären mit Bauherr
	Meldung für AS je Kessel Störung , betriebsbereit														
	Ansteuerung von AS = Freigabe														
	Koordination, Abstimmung, Sensorik, Funktionsabhängigkeiten für Kesselfolge														
	Elektrische Einspeisung, Anschluss										X				
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA			X											
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen u. Inbetriebnahme (inkl. Pumpen)										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer			X							X				
420.4	**Wärmeverteilnetze**														
	Heizverteilung: Planung (inkl. Pumpen)					X									P,A,L,I
	MSR-Komponenten, Schaltanlage										X			X	Anforderung klären mit Bauherr
	Elektrische Einspeisung, Anschluss (inkl. Pumpen)										X				
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA					X									
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen u. Inbetriebnahme (inkl. Pumpen)										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer					X					X				
420.5	**Brauchwassererwärmung**														
	BWW inkl. Pumpen: Planung, Datenblätter, Funktionsbeschreibung			X											
	Dimensionierung (Heizbedarf), Auslegung der Komponenten			X											
	Temperaturfühler und Regelung										X				
	Ventile, Ventilantriebe, Drosselkappenantriebe										X				
	Thermostate, schaltende Sicherheitsgeräte (STB/SDB/TW o.ä.)										X				
	Einbau wasserseitig -> siehe 420.2														
	Schaltanlage und ELT -> siehe 420.1														
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Meldekontakte Pumpen (Lade-, Zirkulationspumpen etc.) für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. betreibsbereitschaft), Rep.Schalter, Betrieb										X		X		
	GA-Verkabelung Feldgeräte inkl. Pumpen -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
420.6	**Einzelraumregelung (stat. Heizung, Fußbodenhzg., Unterflurkonvektoren)**														
	wie 420.1, Komponenten für Wärmeversorgungsanlagen und 420.2														
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Einzelraumregelungssystem als Ersatz für AS zulässig										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Planung Einzelraumregelungssystem inkl. Komponenten (Controller, Raumbediengeräte, Sensorik, Aktorik) und ERR-Netzwerk										X				
420.7	**Wärmemengenzähler**														
	Planung Wärmemengenmessung, Dimensionierung, Datenblatt			X							(X)			X	P,A,L,I
	Wasserseitiger Einbau der WMZ und Temp.Fühler			X											P,A,L,I
	Vorgaben für Datenaustausch M-Bus (Datenpunkte, Informationen, Parameter)			X							(X)			X	Hausstandard berücksichtigen
	Verkabelung, Anklemmen, Inbetriebnahme und Parametrierung der WMZ			X							(X)			X	P,A,L,I
	Planung M-Bus-Netzwerk, inkl. WMZ-herstellerspezifischer Hard-/Software			X							(X)			X	P,A,L,I
	Dienstleistungen und Schnittstellenhard-/software LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme M-Bus-Schnittstelle			X							X				
KGR 430	**Lufttechnische Anlagen**														
430.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)				X										

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Anwendung aller Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdoku. (auch GA-Vorgaben)				X										
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE *2				X										
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung *2				X										
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden *2				X										
	Koordination Anlagenfunktion GA inkl. Festlegung Standorte Sensoren, Aktoren *3				X						X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer				X						X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle				X						X				
	*2 nur für Anlagen, die vollständig (inkl. MSR) von KGR 430 geplant werden														
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 430 komplett geplant werden														
430.1	**Komponenten lufttechnischer Anlagen**														
	RLT-Zentralgerät (Leistungsangaben, Datenblätter)				X										
	inkl. Ventilatoren, Klappen, Filter, Kühler, Erhitzer, Befeuchter, Pumpen				X										P,A,L,I
	Dimensionierung (Luftmengen, Heiz- und Kühlbedarf), Auslegung der Komponenten				X										
	Sensorik: Temp.- und Feuchtefühler, Druckfühler, Raumfühler, Luftgeschw., etc.										X				P,A,L,I
	Meldegeräte: FS-Thermostat, Rauchmelder, Druckschalter f. Filter u. Ventilatoren etc.										X				P,A,L,I
	Schaltgeräte: Raumbediengeräte, Rep.-Schalter, Klappenantriebe Auf/Zu, etc.										X				P,A,L,I
	Stellgeräte: Frequenzumformer, Regelventile, Klappenantriebe geregelt, Raumbediengeräte etc. (inkl. Auslegung der Komponenten)										X				P,A,L,I
	Leistungsangaben für GA-Planung (Ventilatoren, Pumpen, Heiz- und Kühlleistung, Parameter)				X										
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										Koordination mit GA
	Volumenstromregler mit.Antrieb				X										
	Brandschutzklappen mit Antrieb				X										
	GA-Verkabelung der Schaltanlage mit VVR, BSK										X				
	Leistungsangaben von GA-Planung für ELT (GA-komplett, inkl. Schaltanlagen)										X				
	Elektrische Einspeisung MSR-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Schaltanlagenplanung, Steuerung und Regelung (GA komplett, inkl. Entrauchung) *3										X				
	GA-Verkabelung der Schaltanlage mit Feldgeräten GA inkl. elektr. Dimensionierung *3										X				
	Anklemmen und Inbetriebn. Feldgeräte inkl. VVR, BSK, Pumpen, Ventilatoren, FU *3										X				
	Programmierung der Anlagenfunktion *3										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS *3										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Koordination Einregulierung (regelungstechnisch), Funktionsprüfung				X						X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer				X						X				
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 430 komplett geplant werden														
430.2	**Komponenten lufttechnischer Anlagen, wasserseitige Montagen**														
	Ventile/Drosselklappen, Abstimmung technische Daten, Datenblätter *3				X						X				
	Realisierung Flansch und Gewindeanschlüsse			(X)	X										P,A,L,I
	Festlegung Einbauorte Sensoren/Thermostaten/Druckwächter *3				X						X				
	Schutzrohre für Sensoren/Thermostaten: technische Daten, Datenblätter *3										X				
	Schutzrohre: Einbau, Eindichtung			(X)	X										P,A,L,I
	Druckwächter/Wasser: technische Daten, Datenblätter *3										X				
	Druckwächter/Wasser: Gewindeanschlüsse und Einbau			(X)	X										P,A,L,I
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 430 komplett geplant werden														
430.3	**Umluftkühlgeräte (ULK)**														
	ULK: Planung, Dimensionierung, Datenblätter (inkl. MSR)				X										
	Raumfühler, Differenzdruckwächter,Rep.-Sch., Bediengerät und Regelventil *3										X				P,A,L,I
	Einbau Regelventil - wie 430.2				X	(X)									
	Kondensatpumpe: Planung, Dimensionierung, Datenblätter (inkl. Störmeldung)				X										P,A,L,I
	Kondensatpumpe: Elektrische Einspeisung, Anschluss *3						X				(X)				
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung, Rep.-Sch., Kondensatpumpe gestört										X		X		
	GA-Verkabelung: ISP -> ULK, Anklemmen und Inbetriebnehmen *3										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion *3										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS *3										X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 430 komplett geplant werden														
430.4	**Abluftanlagen/Digestorien**														
	Abluftanlagen/Digestorien: Planung, Dimensionierung, Datenblätter				X										
	Differenzdruckwächter, Rep.-Sch., ggf. Klappenantriebe *3										X				P,A,L,I
	Elektrische Einspeisung, Anschluss *3										X				
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung, Rep.-Schalter										X		X		
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen und Inbetriebnehmen *3										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion *3										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS *3										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 430 komplett geplant werden														
430.5	**RLT-Kompaktanlagen (inkl. MSR)**														
	Kompaktanlagen: Planung, Dimensionierung, Datenblätter (inkl. MSR)				X										
	MSR-Komponenten, Schaltanlage, GA-Kontakte f. Meldungen, Befehle, Sollwert				X									X	Anforderung klären mit Bauherr
	Elektrische Einspeisung, Anschluss						X								
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung, Rep.-Schalter										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Meldekontakte, sonstige: ISP -> Anlage, Anklemmen										X				
	Verkabelung Anlage: Anklemmen und Inbertriebnehmen				X										
	Dienstleistungen Aufschaltung Meldepunkte, sonstige AS										X				
	Dienstleistungen Meldekontakte. sonstige AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer				X						X				
430.6	**MRA / Entrauchungsanlagen**														
	Entrauchung: Planung, Dimensionierung, Datenblätter				X										
	RLT-Komponenten, Entrauchungsklappen mit Antrieben, Nachströmung, Ventilatoren				X										P,A,L,I
	Brandschutzkonzept und Brandfallmatrix													X	Bauherr in Koordination mit RLT
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: betriebsbereit, Störung, Wartungsschalter, (Taster-/Zone-) ausgelöst, ggf. ER-Zone										X		X		
	Bereitstellung der Auslösekontakte aus der Brandmeldeanlage BMA							X							
	GA-Verkabelung der Kontakte bis zum ISP bzw. Übergabe der BMA-Koppler an GA zum Einbau im ISP inkl. Verkabelung							X							
	Leistungsangaben von GA-Planung für ELT (GA-komplett, inkl. Schaltanlagen)										X				
	Elektrische Einspeisung ER-Schrank inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Funktionserhalt Einspeisung						X								P,A,L,I
	Schaltanlagenplanung, Steuerung und Regelung (Entrauchung)										X				
	GA-Verkabelung der Schaltanlage mit den Feldgeräten GA inkl. Klappen, Ventilatoren mit Berücksichtigung der Anforderung an Funktionserhalt										X				
	Anklemmen und Inbetriebn. Feldgeräte inkl. BSK, ERK, Ventilatoren										X				
	Programmierung der Anlagenfunktion (ggf. Steuerung konventionell)										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung ER-System / Planung konventioneller Steuerung ((ggf. Anlagenverknüpfung, Nachströmung)										X				
	Spannungsversorgung und ER-Komponenten-Netzwerk bei digitalen ER-Systemen										X				
	Dienstleistungen Aufschaltung LE, inkl. 1:1-Test und IB, inkl. Schnittstellenkomponenten										X				
	Koordination Einregulierung (steuerungstechnisch), Funktionsprüfung				X						X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer				X						X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle (inkl. Gutachterabnahme)				X						X				
430.7	**Sicherheitsüberdruckanlage SÜLA oder RDA**														
	SÜLA, RDA: Planung, Dimensionierung, Datenblätter, inkl. Steuerung (inkl. MSR)				X										
	Planung als Komplettanlage inkl. Steuerschrank und Regelung				X										P,A,L,I
	Elektrische Einspeisung, Anschluss						X								
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: ausgelöst, Störung (inkl. nicht betriebsbereit), Wartungsschalter										X		X		
	GA-Verkabelung: ISP -> Klemmleiste Anlage, Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS (ggf. Anlagenverknüpfung)										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
430.8	**Einzelraumregelung (Nachbehandlung, ERR)**														
	wie 430.1, Komponenten für Wärmeversorgungsanlagen und 430.2														
	Einzelraumregelungssystem als Ersatz für AS zulässig										X				
	Planung Einzelraumregelungssystem inkl. Komponenten (Controller, Raumbediengeräte, Sensorik, Aktorik) und ERR-Netzwerk										X				
	Planung und Ausschreibung Fenster und Türkontakte, Datenblätter, Dokumentation	X													
	GA-Verkabelung, Anklemmen Fenster und Türkontakte										X				
	Planung und Ausschreibung Präsenzmelder, Datenblätter, Dokumentation										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	GA-Verkabelung, Anklemmen, Feldgeräte, Präsenzmelder, Netzwerk										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Anm.: Einzelraumregelung kann ein integriertes System sein, d.h. inkl. statischer Heizung und/oder Kühldecke, dies ist planerisch zu berücksichtigen													X	
430.9	**Dampfbefeuchter (Elektro- und Prozessdampf)**														
	Dampfbefeuchter: Planung, Dimensionierung, Datenblätter				X										P,A,L,I
	Feuchtefühler, Feuchte-Max.-Begrenzer										X				P,A,L,I
	Elektrische Einspeisung Kabel ELT-Vt -> Anlage u. Anschluss (nur Elektro-Dampfbef.)						X								
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung, (Elektro-DB.: Störung Weichwasser)										X		X		
	Signale von GA: Sollwert, Freigabe und Regelausgang 0-10 VAC										X				
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen und Inbetriebnehmen										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	bei Prozeßdampf: Planung des Regelungsantriebes										X				
430.10	**Wäscherpumpe**														
	Wäscherpumpe: Planung, Dimensionierung, Datenblätter				X										P,A,L,I
	Feuchtefühler, Feuchte-Max.-Begrenzer, ggf. Regelventil										X				P,A,L,I
	Elektrische Einspeisung der Wäscherpumpe von ISP										X				
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung, Störung Weichwasser										X		X		
	Signale von GA: Freigabe und ggf. Regelausgang 0-10 VAC										X				
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen u. Inbetriebnahme (inkl. Pumpe und Ventil)										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
430.11	**WRG**														
	WRG: Planung, Dimensionierung, Datenblätter				X										P,A,L,I
	Temperaturfühler, Temperaturbegrenzer, ggf. Regelventil										X				P,A,L,I
	Elektrische Einspeisung der WRG von ISP										X				
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung										X		X		
	Signale von GA: Sollwert, Freigabe und Regelausgang 0-10 VAC										X				
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen und Inbetriebnehmen (inkl. Pumpe und Ventil)										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
430.12	**Batterieraumlüftung**														
	Batterieraumabluft: Planung, Dimensionierung, Datenblätter				X										P,A,L,I
	Batterieladekontakt aus Batterieladesteuerung bereitstellen						X								P,A,L,I
	Raumfühler/Temperaturbegrenzer, ggf. Klappenantriebe										X				P,A,L,I
	Elektrische Einspeisung des Ablüfters von ISP						(X)				X			X	
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA				X										
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Ladebetrieb, Störung										X		X		
	Signale von GA: Abluft EIN (Klappen AUF)										X				
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen und Inbetriebnehmen (inkl. Ventilator)										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
430.13	**Wärmemengenzähler**														
	Planung Wärmemengenmessung, Dimensionierung, Datenblatt				X						(X)			X	P,A,L,I
	Wasserseitiger Einbau der WMZ und Temp.Fühler			(X)	X										P,A,L,I
	Vorgaben für Datenaustausch M-Bus (Datenpunkte, Informationen, Parameter)				X						(X)			X	Hausstandard berücksichtigen
	Verkabelung, Anklemmen, Inbetriebnahme und Parametrierung der WMZ				X						(X)			X	P,A,L,I
	Planung M-Bus-Netzwerk, inkl. WMZ-herstellerspezifischer Hard-/Software				X						(X)			X	P,A,L,I
	Dienstleistungen und Schnittstellenhard-/software LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme M-Bus-Schnittstelle				X						X				
KGR 435	**Kälteanlagen**														
435.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)					X									
	Anwendung aller Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdoku. (auch GA-Vorgaben)					X									
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE *2					X									
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung *2					X									
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden *2					X									
	Koordination Anlagenfunktion GA inkl. Festlegung Standorte Sensoren, Aktoren *3					X					X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer					X					X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle					X					X				
	*2 nur für Anlagen, die vollständig (inkl. MSR) von KGR 435 geplant werden														
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 435 komplett geplant werden														
435.1	**Komponenten Kälteanlagen, wasserseitige Montagen**														
	Ventile/Drosselklappen, Abstimmung technische Daten, Datenblätter *3					X					X				
	Realisierung Flansch und Gewindeanschlüsse					X									P,A,L,I
	Festlegung Einbauorte Sensoren/Thermostaten/Druckwächter *3					X					X				
	Schutzrohre für Sensoren/Thermostaten: technische Daten, Datenblätter *3										X				
	Schutzrohre: Einbau, Eindichtung					X									P,A,L,I
	Druckwächter/Wasser: technische Daten, Datenblätter *3										X				
	Druckwächter/Wasser: Gewindeanschlüsse und Einbau					X									P,A,L,I
	*3 ausgenommen Kompaktanlagen, welche von KGR 435 komplett geplant werden														
435.2	**Kältemaschinen**														
	Kältemaschinen: Planung, Dimensionierung, Datenblätter (inkl. MSR)					X									P,A,L,I
	MSR-Komponenten, Schaltanlage, GA-Kontakte f. Meldungen, Befehle, Sollwert					X								X	Anforderung klären mit Bauherr
	Elektrische Einspeisung, Anschluss						X								
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA					X									
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung, Wartungsschalter										X		X		
	Datenobjekte für AS/LE aufschalten: Freigabe KM, sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Meldekontakte, sonstige: ISP -> Anlage, Anklemmen										X				
	Verkabelung Anlage: Anklemmen und Inbertriebnehmen					X									
	Dienstleistungen Aufschaltung Meldepunkte, sonstige AS										X				
	Dienstleistungen Meldekontakte. sonstige AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer					X					X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
435.3	**Kältefolgesteuerung**														
	Kältefolgesteuerung: Planung (inkl. Pumpen)					X									P,A,L,I
	MSR-Komponenten, Schaltanlage										X			X	Anforderung klären mit Bauherr
	Meldung für AS je KM Störung , betriebsbereit														
	Ansteuerung von AS = Freigabe														
	Koordination, Abstimmung, Sensorik, Funktionsabhängigkeiten für Kältefolge														
	Elektrische Einspeisung, Anschluss										X				
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA					X									
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen u. Inbetriebnahme (inkl. Pumpen)										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer					X					X				
435.4	**Kälteverteilung**														
	Kälteverteilung: Planung (inkl. Pumpen)					X									P,A,L,I
	MSR-Komponenten, Schaltanlage										X			X	Anforderung klären mit Bauherr
	Elektrische Einspeisung, Anschluss (inkl. Pumpen)										X				
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA					X									
	GA-Verkabelung: ISP -> Anlage, Anklemmen u. Inbetriebnahme (inkl. Pumpen)										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer					X					X				
435.5	**Kleinkälte, Splitgeräte**														
	Kältemaschinen: Planung, Dimensionierung, Datenblätter (inkl. MSR)					X									P,A,L,I
	MSR-Komponenten, Schaltanlage, GA-Kontakte f. Meldungen, Befehle, Sollwert					X								X	Anforderung klären mit Bauherr
	Elektrische Einspeisung, Anschluss						X								
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA					X									
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Betrieb, Störung										X		X		
	Datenobjekte für AS/LE aufschalten: (Freigabe), sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Meldekontakte, sonstige: ISP -> Anlage, Anklemmen										X				
	Verkabelung Anlage: Anklemmen und Inbertriebnehmen					X									
	Dienstleistungen Aufschaltung Meldepunkte, sonstige AS										X				
	Dienstleistungen Meldekontakte. sonstige AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer					X					X				
435.6	**Kühlgeräte, Kühlanlagen**														
	Kühlanlagen: Planung, Dimensionierung, Datenblätter (inkl. MSR)					(X)				(X)					P,A,L,I
	MSR-Komponenten, Schaltanlage, GA-Kontakte f. Meldungen, Befehle, Sollwert					(X)				(X)				X	Anforderung klären mit Bauherr
	Elektrische Einspeisung, Anschluss						X								
	Angaben zu Standort, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA					(X)				(X)					
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Sammelstörung										X		X		
	Datenobjekte für AS/LE aufschalten: sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Meldekontakte, sonstige: ISP -> Anlage, Anklemmen										X				
	Verkabelung Anlage: Anklemmen und Inbertriebnehmen					(X)				(X)					
	Dienstleistungen Aufschaltung Meldepunkte, sonstige AS										X				
	Dienstleistungen Meldekontakte. sonstige AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
435.7	**Kältemengenzähler**														
	Planung Kältemengenmessung, Dimensionierung, Datenblatt					X					(X)			X	P,A,L,I
	Wasserseitiger Einbau der WMZ und Temp.Fühler					X									P,A,L,I
	Vorgaben für Datenaustausch M-Bus (Datenpunkte, Informationen, Parameter)					X					(X)			X	Hausstandard berücksichtigen
	Verkabelung, Anklemmen, Inbetriebnahme und Parametrierung der KMZ					X					(X)			X	P,A,L,I
	Planung M-Bus-Netzwerk, inkl. WMZ-herstellerspezifischer Hard-/Software					X					(X)			X	P,A,L,I
	Dienstleistungen und Schnittstellenhard-/software LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme M-Bus-Schnittstelle					X					X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
KGR 440	**Starkstromanlagen**														
440.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)						X								
	Anwendung aller Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdoku. (auch GA-Vorgaben)						X								
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE						X								
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung						X								
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden						X								
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer						X				X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle						X				X				
440.1	**Komponenten Starkstromanlagen**														
	Komponenten Starkstromanlagen inkl. MSR (Leistungsangaben, Datenblätter)						X								
	Meldungen FI, Überspannungs- / Unterspannungsschutz, Isolationsüberwachung, Erdschlussüberwachung, Sicherungsfall o.ä., Vorgaben für GA						X							X	P,A,L,I
	Dimensionierung, Auslegung der Komponenten						X								
	Planen eines/mehrerer Übergabeverteiler für GA						X								
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA						X								Koordination mit GA
	GA-Verkabelung ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer						X				X				
440.2	**Beleuchtung / Außenbeleuchtung**														
	Beleuchtung inkl. MSR						X								
	Meldungen: Stör- und Betriebsmeldungen, Vorgaben für GA						X							X	P,A,L,I
	Schaltungen: Beleuchtungsszenarien (z.B. Wächter- o. Reinigungslicht)						X							X	P,A,L,I
	Dimensionierung, Auslegung der Komponenten						X								
	Planen eines/mehrerer Übergabeverteiler für GA						X								
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA						X								Koordination mit GA
	GA-Verkabelung ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer						X				X				
440.3	**Potentialausgleich**														
	Lieferung, Montage und elektrischer Anschluss Potentialausgleichsschiene zwischen Technikzentralen und Hauptpotentialausgleich						X								
	Lieferung, Montage Potentialausgleich Schaltschränke und Kabeltrassen des Lieferumfangs Gewerk GA										X				
	Lieferung, Montage Potentialausgleich GA-Komponenten in den Technikzentralen						X								
	Lieferung, Montage und elektrischer Anschluss Potentialausgleich Rohre, Luftkanäle, Ventilatoren, Pumpen, sanitärtechnische Anlagen, Elektro- und Fernmeldeanlagen, Förderanlagen, nutzungsspzifische Anlagen		(X)	(X)	(X)	(X)	X	(X)	(X)	(X)				X	entsprechend jeweiliger Fachplanung, ggf. in Abstimmung mit dem Bauherrn von ELT umzusetzen
440.4	**Elektrozähler**														
	Planung Elektrozähler, Dimensionierung, Datenblatt						X				(X)			X	P,A,L,I
	Einbau der Zähler						X								P,A,L,I
	Vorgaben für Datenaustausch M-Bus (Datenpunkte, Informationen, Parameter)						X				(X)			X	Hausstandard berücksichtigen
	Verkabelung, Inbetriebnahme und Parametrierung der Zähler						X				(X)			X	P,A,L,I
	Planung M-Bus-Netzwerk, inkl. herstellerspezifischer Hard-/Software						X				(X)			X	P,A,L,I
	Dienstleistungen und Schnittstellenhard-/software LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme M-Bus-Schnittstelle						X				X				
	bei **Impulszählern** ohne M-Bus:														
	Planung von M-Bus-Adaptern für Impulszähler inkl. Spannungsversorgung										X			X	
	GA-Verkabelung, Inbetriebnahme und Parametrierung des Adapters										X			X	P,A,L,I
	Planung M-Bus-Netzwerk, inkl. herstellerspezifischer Hard-/Software										X			X	P,A,L,I
	Dienstleistungen und Schnittstellenhard-/software LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme M-Bus-Schnittstelle										X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
KGR 450	**Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**														
450.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Anlagenplanung inkl. MSR, Leistungsangaben, Dokumentation, Datenblätter							X							
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)							X							
	Anwendung der Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdokumentation							X							
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE							X						X	
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung							X							
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden							X							
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer							X			X				
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA							X							Koordination mit GA
	GA-Verkabelung Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer							X			X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle							X			X				
450.1	**BMA-Aufschaltung GA**														
	Anlagenplanung BMA, Dokumentation, Datenblätter							X							
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE							X						X	
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung							X							
	Planen der BMA-Koppler für Sicherheitsfunktionen und Verknüpfungen GA							X							
	Bereitstellen der BMA-Koppler für Verknüpfungen GA							X							P,A,L,I
	Abstimmung, ob Einbau der Koppler im ISP oder in einem ÜVt erfolgt							X			X			X	
	ggf. Planen eines/mehrerer Übergabeverteiler für GA							X							
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA							X							Koordination mit GA
	GA-Verkabelung BMA-Koppler/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
450.2	**Meldungen von Brandschutztoren, Rauchschutztüren o.ä.**														
	Anlagenplanung BMA, Dokumentation, Datenblätter							X							
	Angabe der Meldungen zur Aufschaltung auf die LE							X						X	
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung							X							
	Abstimmung, ob ein ÜVt geplant wird							X			X			X	
	ggf. Planen eines/mehrerer Übergabeverteiler für GA							X							
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA							X							Koordination mit GA
	GA-Verkabelung Anlage/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
450.3	**Meldungen von IT-Anlagen**														
	Aktive **GA-Netzwerkkomponenten** (z.B. Switche) sind bei Störung auf der LE zu melden										X				
	Sonstige Netzwerkkomponenten der Infrastruktur													X	nach Vorgabe des Bauherrn
KGR 460	**Förderanlagen**														
460.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Anlagenplanung inkl. MSR, Leistungsangaben, Dokumentation, Datenblätter								X						
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)								X						
	Anwendung der Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdokumentation								X						
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE								X					X	
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung								X						
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden								X						
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer								X		X				
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA								X						Koordination mit GA
	GA-Verkabelung Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer								X		X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle								X		X				
460.1	**Personen- und Lastenaufzüge**														
	Planung Aufzüge inkl. MSR (Leistungsangaben, Dokumentation, Datenblätter)								X						
	Meldungen: Betriebsbereit, Störung, Inspektion, Brandfallsteuerung (Vorgaben für GA)								X					X	P,A,L,I
	Dimensionierung, Auslegung der Komponenten								X						
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA								X						Koordination mit GA
	GA-Verkabelung Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer								X		X				
KGR 470	**Nutzungsspezifische Anlagen**														
470.0	**Allgemein**														
	Anlagenplanung inkl. MSR, Leistungsangaben, Dokumentation, Datenblätter									X					der jeweilige Fachplaner der Anlage ist zuständig
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)									X					
	Anwendung der Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdokumentation									X					
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE									X				X	
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung									X					
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden									X					
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA									X					Koordination mit GA
	GA-Verkabelung Anlage/ÜVt -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Bei Protokollschnittstellen: Detaillierte Abstimmung mit dem GA-Planer									X	X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle									X	X				
475.0	**Sprinkler**														
	Planung, Ausschreibung, Lieferung, Dokumentation; IB (inkl. MSR)		X												
	MSR-Anlage / Steuerschrank, inkl. Meldekontakte		X												MSR-Steuerschrank in Technikraum/-zentrale
	Angaben zu Anlage (Schaltunterlagen, Datenblatt etc.)		X												
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA		X												
	Elektrische Einspeisung MSR inkl. Kabel ELT-Verteiler -> Anlage u. Anschluss						X								P,A,L,I
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: Störung (inkl. nicht betriebsbereit), ausgelöst										X		X		
	Meldekontakte für AS/LE aufschalten: sonstiges gem. Festlegung Bauherr										X			X	
	GA-Verkabelung Klemmleiste Anlage -> ISP inkl. Anklemmen										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
KGR 480	**Gebäudeautomation**														
480.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)										X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Anwendung aller Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdoku. (auch GA-Vorgaben)										X				
	Erstellen der Regelschemata mit Funktionsdiagrammen oder Funktionsbeschreibungen										X				
	Erstellen der VDI-Funktionslisten für den Leistungsumfang GA										X				
	Erstellen der VDI-Funktionslisten für weitere Gewerke gemäß deren Vorgaben										X				Vorgaben vom jeweiligen Fachplaner
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden										X				
	Bei Protokollschnittstellen Fremdgewerke: Detaillierte Abstimmung mit dem Gewerke-Fachplaner										X				mit dem jeweiligen Fachplaner
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion, Inbetriebnahme und Abnahme, Aufschaltung auf LE										X				P,A,L,I
	Anforderungen an Kernbohrungen, Durchbrüche (>30 mm), Angaben Ort, Größen										X				Info an Hochbau/Architekt
	Durchbrüchen bis 30 mm										X				P,A,L,I
	Brandschutzvermörtelung von Durchbrüchen bis 30 mm										X				P,A,L,I
	Brandschutz von Kernbohrungen, Durchbrüchen >30 mm	(X)					(X)							X	P,A,L,I
	Anfordernungen an Schaltschranksockel (Ort, Größe, Höhe)										X				Info an Hochbau/Architekt
	Anforderungen an elektrische Einspeisung der Schaltschränke (Leistung, Ort)										X				Info an ELT-Planer
	Koordination der Kabeltrassen für GA-Verkabelung außerhalb Technikzentrale						X				X				
	GA-Kabeltrassen außerhalb der Technikzentralen						X								
	Vorgaben für Anforderungen der Leitungen außerhalb der Technikzentrale (Art, Menge, Ort)										X				
	GA-Kabeltrassen innerhalb der Technikzentralen										X				
	Koordination Schachtbelegung für GA-Verkabelung						X				X				
	Trassen und Steigleitern Funktionserhalt (nur für GA-Komponenten)										X				
	Angabe Wärmelasten elektrotechnischer Analgen und Komponenten (nur GA-Komp.)										X				P,A,L,I
	Anlagengrafiken KGR 480 nach Funktionsschemen planen										X				P,A,L,I
	Anlagengrafiken sonstige KGR 480: Nach Vorgaben Fachplaner planen	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		(X)			Vorgaben vom jeweiligen Gewerk oder Bauherrn
	Übersichten und Navigation planen										X				P,A,L,I
	GA-Anforderungen des Hausstandards berücksichtigen										X				
480.1	**GA-Netzwerk**														
	Definition der Anforderungen an das GA-Netzwerk										X				
	Zusammenstellen der IP-Komponenten										X				
	Planen des aktiven und passiven Netzwerks (inkl. Netzwerkschränke oder Komponenten für Hutschienenmontage im ISP)										X				
	Koordination der Netzwerkanschlüsse aus dem Infrastrikturnetzwerk										X			X	In Abstimmung mit dem Bauherrn
	Bereitstellung von Ports zur Integration in die Netzwerkinfrastruktur													X	Nach Vorgaben des Bauherrn
	Planen des BACnet-ProjectAdressTable gem. B.I.G. Europe										X				
480.2	**GA-Schaltschränke / ISP**														
	Schaltschrankplanung, Leistungsangaben, Dokumentation, Datenblätter										X				der jeweilige Fachplaner der Anlage ist zuständig
	Meldungen zur Aufschaltung auf die LE: Hauptschalter AUS, Phasenüberwachung, (Sammel-)Störung Sicherungsfall, Überspannungsschutz										X			X	
	Meldungen zur Aufschaltung auf die LE: sonstige, gem. Anforderung Bauherr										X			X	
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung										X				
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten										X				
	GA-Verkabelung Feldgeräte und Schaltanlagen anderer Gewerke inkl. Anklemmen										X				
	GA-Regelung/-Steuerung, Programmierung der Anlagenfunktion										X				
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
KGR 540	**Technische Anlagen in Außenanlagen**														
540.0	**Allgemein** (gilt für alle Unterpunkte)														
	Anlagenplanung inkl. MSR, Leistungsangaben, Dokumentation, Datenblätter											X			der jeweilige Fachplaner der Anlage ist zuständig
	Erstellen der Anlagenliste für den Planungsumfang (AKS bis Anlagennummer)											X			
	Anwendung der Anlagen-AKS in der gesamten Planungsdokumentation											X			
	Allgemeine Vorgaben/Standards für die Aufschaltung auf die LE										X				
	Angabe der Datenpunkte zur Aufschaltung auf die LE											X		X	
	Berücksichtigen der Hardware für die Datenpunkte bei der Ausschreibung											X			
	Betriebsmeldungen als Schließer, Störungen als Öffner ausbilden											X			
	Angaben zu Standort, elektr. Leistung, Melde-/Mess-/Befehls-/Stelldaten für GA											X			Koordination mit GA
	GA-Verkabelung Schaltanlage KGR 540 -> ISP inkl. Anklemmen										X				

Nr.	Planungsleistungen für alle HOAI-Leistungen der Beauftragung des jeweiligen Fachplaners (projektspezifische Leistungen sind ggf. zu erweitern) inkl. Lieferung und Leistung des jeweiligen beauftragten Fachunternehmens	KGR 300	KGR 410	KGR 420	KGR 430	KGR 435	KGR 440	KGR 450	KGR 460	KGR 470	KGR 480	KGR 540	Vorgabe Bauherr	Entscheidung Bauherr	Bemerkung
	Dienstleistungen Anwenderprogrammierung AS										X				
	Dienstleistungen AS und LE, inkl. 1:1-Test und IB										X				
	Funktionsprüfung und Abnahme GA-Schnittstelle										X	X			
540.1	**Außenbeleuchtung**														
	Meldungen und Steuerungen über LE erfolgen in Abstimmung mit dem Bauherrn						(X)					X		X	
	Planung und Realisierung MSR, inkl. Verkabelung, Inbetriebnahme						(X)					X			
	Sonst wie Beschreibung in 440.2														
Wichtige Abkürzungen															
AKS	**Anlagenkennzeichnungsschlüssel (Hausstandard)**														**Vorgabe Bauherr** - die Informationspunkte sind
AS	**Automationsstation**														zwingend zu planen und auszuschreiben /
GA	**Gebäudeautomation**														Hausstandard
IB	**Inbetriebnahme der Anlagen / Informationspunkte**														**Entscheidung Bauherr** - Planung und Aus-
ISP	**Informationsschwerpunkt (Schaltanlage GA)**														schreibung sind durch den Bauherrn zu klären und
IT	**Informationstechnik**														festzulegen, ggf. in Abstimmung mit dem Betreiber /
LE	**Leitebene**														Nutzer
MSR	**Mess-, Steuer- und Regelungstechnik**														
P,A,L,I	**Planung, Ausschreibung, Lieferung, Inbetriebnahme**														
ULK	**Umluftkühlgeräte**														
ÜVt	**Übergabeverteiler**														
Kostengruppen und Gewerke															
KGR 300	**Bauwerk/Baukonstruktion**														
KGR 410	**Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**														
KGR 420	**Wärmeversorgungsanlagen**														
KGR 430	**Lufttechnische Anlagen**														
KGR 435	**Kälteanlagen**														
KGR 440	**Starkstromanlagen**														
KGR 450	**Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**														
KGR 460	**Förderanlagen**														
KGR 470	**Nutzungsspezifische Anlagen**														
KGR 480	**Gebäudeautomation**														
KGR 540	**Technische Anlagen in Außenanlagen**														