

Richtlinie zur Dokumentation
von technischen Anlagen bei der Übergabe in den Betrieb
RiDo NRW
des Bau- und Liegenschaftsbetriebes NRW

erstellt vom
Geschäftsbereich Immobilienmanagement

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Änderungsnachweis	3
3	Begrifflichkeiten der Dokumentenarten	4
4	Dokumentationsvorgaben nach Equipmenttyp	10
4.1	Bauwerk-Baukonstruktionen Kostengruppe 300	10
4.2	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen Kostengruppe 410	12
4.3	Wärmeversorgungsanlagen / Heizungstechnik Kostengruppe 420	15
4.4	Lufttechnische Anlagen / Klimatechnik Kostengruppe 430	17
4.5	Elektrische Anlagen Kostengruppe 440	19
4.6	Fernmelde- und IT-Technik Kostengruppe 450	22
4.7	Fördertechnische Anlagen Kostengruppe 460	24
4.8	Nutzungsspezifischen Anlagen und Ausstattung Kostengruppe 470	25
4.9	Brandschutztechnische Anlagen Kostengruppe 475	26
4.10	Gebäudeautomation Kostengruppe 480	29

1 Einleitung

Die umfassende Bestandsdokumentation stellt für das Betreiben und Bewirtschaften einer Immobilie einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar. Für Planer und ausführenden Firmen resultiert daraus bei Neubauten und Instandsetzungen ein Leistungsbestandteil hinsichtlich der Zusammenstellung der mitzuliefernden Unterlagen und Informationen über technischen Anlagen.

Diese Unterlage führt kostengruppenspezifische Dokumente¹ auf, die zur Ab- und Inbetriebnahme im Sinne dieser Gesamtdokumentation vorliegen müssen.

Spätestens zum Zeitpunkt der Abnahme sind alle definierten Unterlagen (Revisionspläne, Übereinstimmungserklärung, Prüfungsgrundlagen, ...) bereitzustellen. Die Pflege der technischen Daten, Merkmale und für den Betrieb erforderlichen Unterlagen erfolgt durch die Planer und Errichter im CAFM-System des BLB NRW.

Struktur und Nomenklatur der hier verwendeten Anlagenklassen entsprechen den der Equipmentstrukturliste des BLB NRW. Ausführungen im Rahmen der Equipmentstrukturliste sind führend und ergänzend zu den hier dargestellten Sachverhalten.

Mit der Equipmentstruktur des BLB NRW liegt ein Kompendium vor, welches die baulichen und technischen Anlagen definiert, die der BLB NRW verpflichtend in sein Wartungsprogramm aufnimmt. Dies sowohl beim Neubau von Anlagen als auch bei deren Austausch und Instandsetzung.

Die Planer erfassen in der Ausführungsphase die von Ihnen zur Ausführung vorgesehenen Bauwerke und technischen Anlagen aus der Equipmentstruktur. Die hierbei ausgewählten Equipments werden vom Planer den jeweiligen Errichter/Auftragnehmern in einem Workflow zur Bearbeitung zugewiesen. Nach Bearbeitung durch den Errichter wird der Workflow wieder dem Planer übergeben, der alle eingegebenen Daten kontrolliert und deren Richtigkeit und Vollständigkeit der hinterlegten Dokumente bestätigt. Im Hinblick auf die Gewährleistungsverfolgung hat der Projektverantwortliche bei seiner Freigabe im Rahmen des oben beschriebenen Workflows zusätzlich die Verjährungsfrist bzw. das Datum der Abnahme zu pflegen.

Im CAFM-System nicht gepflegte Merkmale und unterbliebene Hinterlegung der vom BLB NRW in diesem Leitfaden geforderten Dokumentation stellt einen wesentlichen Mangel dar der zur Verweigerung der Abnahme berechtigt. Ohne Abnahme findet keine Übernahme der Anlagen in den Betrieb durch den BLB NRW statt.

Dies bedeutet auch, dass die Betreiberpflicht beim Errichter/ Auftragnehmer verbleibt, auch bei bereits erfolgtem Nutzungsbeginn durch den BLB NRW, respektive seiner Mieter.

Um die Durchsetzbarkeit seiner Forderungen gegenüber den Auftragnehmern zu verbessern, ist in jedem Leistungsverzeichnis die erforderliche Dokumentation in einer Position zu beschreiben.

Vor einer Verweigerung der Abnahme ist das Justizariat des BLB NRW einzubeziehen.

2 Änderungsnachweis

Vers	Autor/Ansprechpartner	Datum	Änderung ggü. Vorversion
1.0.	Rene Laarmann, FB OM	23.02.2021	Erstveröffentlichung
1.1	Rene Laarmann, FB OM	05.03.2021	Druckausdehnungsgefäß Sanitär/Wärme, Druckluftversorgung, Kälteerzeugungsanlage, Einbruch- und Überfallmeldeanlage
1.2	Rene Laarmann, FB OM	30.07.2021	Allgemeine Überarbeitung; ohne gesonderte Kennzeichnung

¹ Unter „Dokumenten“ sind im Weiteren sowohl elektronisch abgelegte Dateien als auch papierhaftete Unterlagen gemeint.

3 Begrifflichkeiten der Dokumentenarten

Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung



Betriebsanleitung

Vom Hersteller bereitzustellende Informationen für Benutzer zum sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang mit einem Produkt.

Teilweise umfasst die Dokumentation der Anlage das Beibringen von Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung mehrerer Komponenten bzw. Anlagenteilen

Bauaufsichtlicher Nachweis



Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis (abP) ist ein Verwendbarkeitsnachweis von nicht geregelten Bauprodukten und Bauarten gemäß der Landesbauordnung und wird auf einem Bauprodukt durch das Übereinstimmungszeichen kenntlich gemacht. Welche Art von Verwendbarkeitsnachweis erforderlich ist, wird vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln im Einvernehmen mit der obersten Bauaufsichtsbehörde in der Bauregelliste bekannt gemacht

Einbaubestätigung des Errichters bzw. Errichterprotokoll mit Errichtererklärung

Errichterklärung
Schiebetüren und elektronische Verriegelungen in Rettungswegen

Bauvorhaben:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

Baubeschrift:
(Regel für, wenn Vorhaben in mehreren Baubeschritten realisiert wird)

Errichter / Auftragnehmer:

Straße, Hausnummer:

PLZ, Ort:

Name(n) Bauleiter:
(Für das Bauvorhaben verantwortliche Person des Errichters / Fachbauleiter, Obermeister, Vorarbeiter)

Ausgeführte brandschutzrelevante Leistungen:
(Zu erfüllende Site ankreuzen, nicht Zutreffendes streichen, fehlende Leistungen ergänzen)

Automatische Schiebetüranlagen in Rettungswegen (*1)

Elektrische Verriegelungssysteme in Rettungswegen (*2)

Erklärungen zur Ausführung, Funktionsbestätigung:
(Zu erfüllende Site ankreuzen, nicht Zutreffendes streichen)

(*1) Erklärung Ausführung nach MAuTSchR:
 Die automatische Schiebetüranlagen in Rettungswegen wurden gem. MAuTSchR ausgeführt. Die Anlagen sind betriebssicher und wirksam.

(*2) Erklärung Ausführung gem. EIVTR:
 Das elektrische Verriegelungssystem in Rettungswegen wurde gem. EIVTR ausgeführt. Die Anlagen sind betriebssicher und wirksam.

Erläuterungen:
(ggf. auf gesondertem Blatt)

Eine Errichterbescheinigung ist eine Fachunternehmererklärung im Bereich der Elektroinstallationen und des Brandschutzes, bei welcher der Unternehmer erklären muss, welche Maßnahmen nach welchen Normen im Bereich Brandschutz und Brandschottung vorgenommen wurden.

Konformitätserklärung

Konformitätserklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG, Anh. II 1. A)
-Original-

Der Hersteller:
 Firmenname
 Name
 Straße
 PLZ Ort

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:
 Bezeichnung: XXXX
 Modell: XXXX
 Seriennummer: XXXX
 Baujahr: 20XX

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.
 Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der folgenden Richtlinien:
 - XXX

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
 - XXX

Folgende sonstige technische Normen und Spezifikationen wurden angewandt:
 - XXX

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist beauftragt:
 Name
 Straße
 PLZ Ort

Unterschriften und Angaben zum Unterschreiber:

Ort, Datum: Unterschrift:

zur Maschinen-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie.
 Die o.g. EU-Richtlinien verpflichten den Hersteller eine Konformitätserklärung für seine in Verkehr gebrachten Produkte auszustellen.
 Diese Erklärungen sind eine rechtliche Aussage, dass die Anlage alle relevanten Anforderungen der entsprechenden Richtlinie erfüllt.

Wenn der Errichter Komponenten zusammenbaut, muss er ein eigenes Konformitätsverfahren durchführen, auch wenn die einzelnen Teile bereits das CE-Zeichen tragen.

Unternehmerbescheinigung gemäß BauoNRW/LüAr NRW Pkt. 10.2/ GEG

Fachunternehmererklärung

Bauvorhaben: - **Auftrags-Nr.**

Als Fachunternehmer erklären wir, dass die im oben genannten Auftrag enthaltenen Leistungen nach den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt wurden.

Leistung:

Der Auftrag wurde nach den geltenden Vorschriften, Normen und Verordnungen durchgeführt.

Auch Fachunternehmererklärung, in dem der Errichter bestätigt, dass die ausgeführten Leistungen den notwendigen Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, Richtlinien) entsprechen

Risikobewertung

Risikobewertung für automatische Drehflügeltürantriebe **dormakaba**

1. Grundlagen einer Risikobewertung
Gemäß DIN 18950, die sicherheitstechnische Anforderungen an automatische Türsysteme entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG beschreibt, muss bereits vor Installation der automatische Türsysteme eine Risikobewertung durchgeführt werden, um zu gewährleisten, dass die automatische Türsysteme sicher betrieben werden können. Generell ist hierbei eine Gefahrenstellenvermeidung einer Gefahrenstellenabsicherung vorzuziehen.

2. Risikobewertung
Auf Grundlage der uns Ihrerseits mündlich/schriftlich bislang mitgeteilten Informationen, insbesondere

- der Zeichnung Nr. →
- des Telefonates vom →
- des Schreibens (z.B. E-Mail, Fax) vom →

haben wir die anliegende Risikobewertung erstellt. Ausgegangen sind wir hierbei von einem

- „nicht öffentlichen Bereich“, da die regelmäßige Benutzung erfolgt durch
 - definierte Berechtigte
 - kontrollierte Zutrittskontrolle
 - ausschließlich eingewiesene und unterwiesene Personen
- „öffentlichen Bereich“, da
 - ein allgemeiner/öffentlicher Zutritt auch für besonders zu schützende Personengruppen (alte oder behinderte Menschen, Kinder) besteht
 - beschränkter Zutritt mit kontrolliertem Publikverkehr (wie z.B. Besucher) vorliegt

Besondere bauliche Gegebenheiten (z. B. Hindernis vor dem Türflügel):

- wurden nicht berücksichtigt, da sie nach Ihren Angaben nicht vorliegen
- Als besondere bauliche Gegebenheiten wurden nach Ihren Angaben wie folgt berücksichtigt:

Wir bitten Sie um Überprüfung der Risikoanalyse und um Mitteilung, falls diese Ihrer Einschätzung nach fehlerhaft sein sollte.

Sonstige Bemerkungen: →

3. Änderung baulicher Art sowie des Nutzerkreises:
Sollte es zu einer Auftragsübergabe kommen, ist es notwendig, dass Sie uns umgehend über bauliche Veränderungen oder eine Veränderung des Nutzerkreises informieren, da dies zu einer Änderung der erforderlichen Schutzmaßnahmen führen kann, welche zur Kostenminderung möglichst frühzeitig durchgeführt werden sollen. Zu berücksichtigende bauliche Veränderungen sind zum Beispiel fest oder beweglich installierte Hindernisse vor dem Türflügel, wie z.B. Warensicherungssysteme oder eine Veränderung des Türbandes in Form und Lage, wodurch neue Gefahrenstellen erzeugt werden können, die eine erneute Risikobewertung erforderlich machen. Sollten Sie hierzu Fragen haben, beraten wir Sie gerne.

4. Objektdaten:	Angebots-Nr.	Auftrags-Nr.
Anschrift:		Standort:
Strasse:		
PLZ /Ort:		
Ansprechpartner:		Tel.:

Eine Übersicht über die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen wurde mir übergeben (siehe folgende Seiten).

Ersteller der Risikobewertung:

Datum:	Name:	Unterschrift:

Stand 19.07.2016 → Risikobewertung für automatische Drehflügeltüren → Seite 1 von 2

Bei ausgewählten technischen Anlagen müssen in Ausnahmefällen Risikobewertungen durchgeführt werden

Prüfung vor Inbetriebnahme nach Baurecht / PrüfVO / BetrSichV

Telefon: 0211 6354-145
Telefax: 0211 6354-293

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Vogelsanger Weg 6 · 40475 Düsseldorf
Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW
Niederlassung Düsseldorf
Eduard-Schulte-Str. 1
40225 Düsseldorf

Betriebsort
Finanzamt Hilden
WE 1005/1
Neustr. 60
40721 Hilden

Kunden-Nr.: 0000040570

Equipment-Nr.: 1942368

Bericht über die Prüfung der Brandmeldeanlage

Art der Prüfung: Prüfung vor Inbetriebnahme **Prüfdatum:** 07.04.2014
Prüfgrundlagen: Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
Prüfverordnung Nordrhein-Westfalen
Angaben zur Anlage: Verwaltung
Anlagenbeschreibung siehe folgende Seite.

Prüfumfang

Die technischen Anlagen und Einrichtungen sowie die dafür baurechtlich geforderten brandschutztechnischen Maßnahmen wurden auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft. Die Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen entsprechend der baurechtlichen Prüfverordnung durch baurechtlich anerkannte Sachverständige wurden beachtet.

Ergebnis der Prüfung

Bei der Prüfung wurden Mängel festgestellt. Die Hinweise und Bemerkungen sind zu beachten.

Beurteilung

Die geprüften Anlagen und Einrichtungen einschließlich der getroffenen Brandschutzmaßnahmen sind betriebsicher und wirksam. Der Betrieb ist zulässig. Die festgestellten Mängel sind bis zum 30.05.2014 zu beseitigen. Die ordnungsgemäße Beschaffenheit der technischen Anlagen und Einrichtungen kann erst nach Behebung aller Mängel bestätigt werden. Die Kontrolle der Mängelbeseitigung erfolgt im Rahmen der nächsten regelmäßigen Prüfung. Die nächste baurechtlich geforderte wiederkehrende Prüfung gemäß PrüfVO ist fällig am: 01.04.2017

Die Prüfgrundsätze NRW legen fest, was bei der Prüfung von technischen Einrichtungen im Sinne der PrüfVO NRW durch die Sachverständigen zu beachten ist, welche Unterlagen durch den Betreiber bzw. Bauherren bereitzustellen sind und welche Inhalte die Prüfberichte aufweisen müssen

Bei Aufzugsanlagen, Druckbehältern und für explosionsgefährdete Bereiche ist immer eine Prüfung vor Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen durchzuführen. Eine Prüfung nach PrüfVO besitzt einen anderen Prüfumfang und ersetzt diese nicht.

Montagedokumentation

FACTSHEET
KOMMISSION ARBEITSSICHERHEIT

Montagedokumentation & Prüfungsprotokoll für Anschlageneinrichtungen auf geneigten Dächern

Erforderliche Mindestangaben der Montagedokumentation:
Digitalisierbarkeit / Montagefirma / Verantwortlicher Monteur / Produktidentifikator / Befestigungsmittel / Dach-/Schemaplan (Grundrissskizze mit Veranschaulichung der Anschlagpunkte)

Objekt	
Bauherr	Auftrags Nr.
Adresse	Gebäudeart
PLZ/Ort	Dachform
	Anschlagpunkt

Herrnt wird bestätigt, dass die Anschlagpunkte gemäß Herstellerangaben ordnungsgemäß montiert wurden.
 Herrnt wird bestätigt, dass die Anschlagpunkte fachgerecht überprüft wurden.
 Anschlagpunkte bis 10 kN zertifiziert Anschlagpunkte bis 10 kN zertifiziert, Typ _____
 Unterkonstruktion (keine Zerstör-)
 Unterkonstruktion
 Montage und Befestigungsmittel fachgerecht
 Planakzie mit Veranschaulichung der Anschlagpunkte/Sicherungsmittel
 Dokumentation an Bauherr / Eigentümer / Architekt übergeben
 Bemerkungen:

Ausführende Firma	
Unternehmung	
Adresse	

Die Montagedokumentation muss bestimmte Eckdaten enthalten, etwa den Hersteller, das Montageunternehmen und den ausführenden Monteur, die genauen Bezeichnungen der verbauten Produkte und Details zur Montage. Anforderungen bzw. erforderliche Mindestangaben in der Montagedokumentation finden sich unter anderem in der DGUV Information 201-056.

Berechnungsdokumentation

Dimensionierung von Inselanlagen

Mit Hilfe dieses Rechners können Sie die benötigte Größe Ihrer Solaranlage ermitteln.

Durchschnittlicher Verbrauch

Systemspannung: V

Bitte geben die Verbraucher und ihre Leistung an.

Verbraucher	Leistung [W]	Nutzbildungsfaktor	Energiebedarf [Wh]	Ladungsstrom [A]
LED-Lampe	10	0,8	8	0,67
Rechner	100	0,8	80	6,67
...
Gesamt Verbrauch	00 kW		136,00 Wh	11,33 A

Tagesspannungsdelta: V
 Tagesleistungsbedarf: Ah

Akkukapazität

Bitte geben die Anzahl der benötigten Akkuzellen an.

Anzahl der Akkuzellen: Zellen
(Typ: ohne Ersatzhaltung)
 je nach Anwendung 1 bis 15
 Bsp.: Solarstation für Haus A10 - 15

Energiebereitstellung des Akkus: Wh
 Akkukapazität: Ah
Akkuzellenmenge (Erlaubungsdauer/ Systemspannung)

Benötigte Ladungsleistung

Angewandten Ladungsstrom: A
Angewandten Ladungsstrom 0,8 - 0,30
 Effizienz η 0,8 - 0,9

Benötigte Ladungsmenge: Ah
Tagesleistungsbedarf / Angewandten Ladungsstrom

Benötigte Leistung in W

Bitte geben die Leistung in W an.
 Alle Leistungen sind mit misserfolgen Stopfen, Kappen, Steckschrauben oder Blindflanschen geschlossenen.
 Apparate, Druckbehälter oder Trinkwassererwärmer sind von den Leistungen getrennt.
 Eine Sichtkontrolle aller Rohrverbindungen auf fachgerechte Ausführung wurde durchgeführt.

Benötigte Leistung: kW (kW)
aus Strahlungsleistung "Kochplatte" ermittelt

Unterschiedlich, je Gewerk, ausgeprägte Dokumentation der Basisberechnungen (Festigkeitsnachweise, Energiebedarfsberechnung,...)

Protokoll der Funktionsprüfung

Druckprobenprotokoll für die Trinkwasseranlage mit dem Prüfmedium Druckluft oder Inertgas

Bauvorhaben: _____

Auftraggeber vertreten durch: _____

Auftragnehmer/verantwortlicher Fachmann vertreten durch: _____

Werkstoff des Rohrleitungssystem: _____

Verbindungsart: _____

Anlagendruck: _____ bar

Umgebungstemperatur: _____ °C vom Prüfmedium: _____ °C

Prüfmedium: Offene Druckluft Stickstoff Kohlendioxid _____

Die Trinkwasseranlage wurde als Gesamtanlage als ... Teilschichten geprüft

Alle Leitungen sind mit misserfolgen Stopfen, Kappen, Steckschrauben oder Blindflanschen geschlossenen. Apparate, Druckbehälter oder Trinkwassererwärmer sind von den Leitungen getrennt. Eine Sichtkontrolle aller Rohrverbindungen auf fachgerechte Ausführung wurde durchgeführt.

Dichtheitsprüfung

Prüfdruck: 110 mbar
 Prüfzeit bis 100 Liter Leitungsvolumen mind. 30 Minuten
 je weitere 100 Liter ist die Prüfzeit um 10 Minuten zu erhöhen

Leitungsvolumen: Liter Prüfzeit: Minuten

Temperaturabgleich und Beharrungszustand bei Kunststoffwerkstoffen wird abgewartet, danach beginnt Prüfzeit.

Während der Prüfzeit wurde kein Druckabfall festgestellt.

Festigkeitsprüfung mit erhöhtem Druck

Prüfdruck \leq 50 DN max. 3 bar, $>$ 50 DN max. 1 bar
 Prüfzeit bis 100 Liter Leitungsvolumen mind. 30 Minuten Prüfzeit Minuten
 je weitere 100 Liter ist die Prüfzeit um 10 Minuten zu erhöhen

Temperaturabgleich und Beharrungszustand bei Kunststoffen wird abgewartet, danach beginnt Prüfzeit.

Während der Prüfzeit wurde kein Druckabfall festgestellt.

Das Rohrleitungssystem ist dicht.

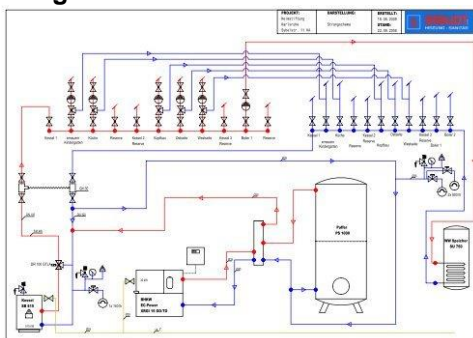
Unterschiedlich, je Gewerk, ausgeprägte Dokumentation; bspw. der Druck-/Dichtheitsprüfung

Einweisungsprotokoll

INBETRIEBNAHME- UND EINWEISUNGSPROTOKOLL			Heizungsanlage	Blatt 2
Anlagenteile - Heizungsanlage	Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Kontrolle	Einweisung des Betreibers		
Wärmeerzeuger				
Gas- / Öl-Heizgerät / Kraft-Wärme-Kopplung	<input checked="" type="checkbox"/> Brennvort-Heizgerät <input type="checkbox"/> Gas-Heizkessel <input type="checkbox"/> Gas-Wandheizgerät <input type="checkbox"/> Öl-Heizkessel <input type="checkbox"/> Öl-Wandheizgerät <input type="checkbox"/> Klein-BHKW	<input type="checkbox"/> Inbetriebnahmeprotokoll Werkskundendienst <input type="checkbox"/> Nennwärmeleistung Q _n 15,0 ? kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erneuerbare Energien / Elektro-Wärmepumpe	<input type="checkbox"/> Holzpellet-Heizkessel <input type="checkbox"/> Strohholz-Heizkessel <input type="checkbox"/> Wärmepumpe <input type="checkbox"/> WP Bauart <input type="checkbox"/> Sole/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser <input type="checkbox"/> Luft/Wasser	<input type="checkbox"/> Inbetriebnahmeprotokoll Werkskundendienst <input type="checkbox"/> Nennwärmeleistung Q _n 15,0 ? kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wärmeverteilung				
Verteil- und Strangleitungen	Hydraulischer Abgleich durchgeführt, Strangleitungen einreguliert		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Thermostatisch gesteuerte Regelventile (Strangventile) <input type="checkbox"/> Durchflussregulierventile (strahlischer Abgleich)			
Flächenheizung	Hydraulischer Abgleich durchgeführt, Heizkreise einreguliert		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heizkreisverteiler:	<input type="checkbox"/> Elektrische Ventilsteuertriebe <input type="checkbox"/> Abgleichoberteile <input type="checkbox"/> Zonenregelung			
Heizungs-Umwälzpumpen	Pumpen betriebsbereit und entlüftet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Einweisung in den Betrieb der Anlage,
- Wartungs-/Inspektionsempfehlungen
- Erprobung
- Bestätigung und Unterschriften

Planunterlagen



Graphische Darstellungen von Strang- und Anlagenschemata, Grundrissplänen, Schnitten, Stromlaufplänen o.ä.

Betriebsbuch



dient dazu, über den gesamten Zeitraum des Betriebes hinweg sowohl den allgemeinen Zustand als auch alle sonstigen Geschehnisse im Zusammenhang mit der Anlage zu dokumentieren. Dem Errichter obliegt es, die Stammdaten einzutragen

Im Folgenden werden je Equipmenttyp die Dokumentenarten aufgeführt, die zum Zeitpunkt der Abnahme über einen Workflow im CAFM-System des BLB NRW hinterlegt werden müssen. Zusätzlich vor Ort zu hinterlegende Betriebs- oder Prüfbücher sind gesondert aufgeführt.

Je Equipmentart ist ein Quellennachweis der Grundlagen aufgeführter Dokumentationsanweisungen aufgeführt.

Dokumentenarten, die im Folgenden je Equipmentart nicht aufgeführt sind, werden nicht benötigt.

4 Dokumentationsvorgaben nach Equipmenttyp

4.1 Bauwerk-Baukonstruktionen Kostengruppe 300

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach EG-Maschinenrichtlinie	Risikobewertung	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Planunterlagen
Außentür/-Tor manuell betätigt Außentür/-Tor kraftbetätigt	für Antrieb und Sensoren			X	X		Nachweis der Auswahl des Antriebes in Bezug auf das Türgewicht. Windlastberechnung zur Eignung des Antriebes Im Außenbereich	Protokoll über den zeitlichen Schließkraftverlauf an der Schließkante	
Innentür/-Tor manuell betätigt Innentür/-Tor kraftbetätigt	für Antrieb und Sensoren			X	X		Nachweis der Auswahl des Antriebes in Bezug auf das Türgewicht.	Protokoll über den zeitlichen Schließkraftverlauf an der Schließkante	
Brand-/Rauchschutztür/-Tor manuell ohne FSA	X	Verwendbarkeitsnachweise der eingebauten Abschlüsse (allgemein bauaufsichtliche Zulassungen; allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis; Leistungserklärung (CE-Kennzeichnung))	X Zusätzlich zu den verwendeten Füllmitteln (z.B. Brandschutzmörtel)						
Brand-/Rauchschutztür/-Tor manuell mit FSA	für Feststellanlage und Rauchmelder	<ul style="list-style-type: none"> Verwendbarkeitsnachweise der eingebauten Abschlüsse (allgemein bauaufsichtliche Zulassungen; allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis; Leistungserklärung (CE-Kennzeichnung)) Verwendbarkeitsnachweise der FSA nach DIN 1155/ aBg der Feststellanlage 	X Zusätzlich zu den verwendeten Füllmitteln (z.B. Brandschutzmörtel)						
Brand-/Rauchschutztür/-Tor kraftbetätigt	für Antrieb und Sensoren	Protokoll über den zeitlichen Schließkraftverlauf an der Schließkante - Verwendbarkeitsnachweise der eingebauten Abschlüsse (allgemein bauaufsichtliche Zulassungen; allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis; Leistungserklärung (CE-Kennzeichnung))	X Zusätzlich zu den verwendeten Füllmitteln (z.B. Brandschutzmörtel)	X	X		Nachweis der Auswahl des Antriebes in Bezug auf das Türgewicht.	Protokoll über den zeitlichen Schließkraftverlauf an der Schließkante	
Fenster (manuell) Fenster/Öffnungen (kraftbetätigte)	für Antrieb und Sensoren			X	X			Protokoll über den zeitlichen Schließkraftverlauf an der Schließkante	
Sonnenschutzanlage	X			X	X (nur bei Großlamellensystemen erforderlich)				
Steigleiter, ortsfest						Einbauprotokoll mit Unterschrift des Montageverantwortlichen mit Bestätigung der Einhaltung aller Herstellerangaben Fotodokumentation gemäß Handlungsleitfaden Absturzeinrichtungen des BLB NRW	Statisch geprüften Nachweis der Lasteinleitung in die Gebäudekonstruktion, Statische Berechnung und Bemessung der Verbindungsmittel (z.B. Dübel)		

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach EG-Maschinenrichtlinie	Risikobewertung	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Planunterlagen
elektronische Schließzylinder						(Handlungsleitfaden ist vom PV anzufordern)			
Schlüsseltresore Anschlageinrichtungen	X					- Software-Lizenzen - Einbaulisten - Kartenlisten			
Umwehrungen						Einbauprotokoll mit Unterschrift des Montageverantwortlichen mit Bestätigung der Einhaltung aller Herstellerangaben Fotodokumentation gemäß Handlungsleitfaden Absturzeinrichtungen des BLB NRW (Handlungsleitfaden ist vom PV anzufordern)	Statisch geprüften Nachweis der Lasteinleitung in die Gebäudekonstruktion, Statische Berechnung und Bemessung der Verbindungsmittel (z.B. Dübel)		Dach-Aufsichtsplan mit Darstellung der Verkehrswege und Sicherungseinrichtungen, sowie Bereiche mit Zutrittsbeschränkungen (Lstg. SiGeKo, durch Fachplaner Bau einzupflegen)
Dach	X	Verwendbarkeitsnachweise des verwendeten Systems, Dämmstoffe, der Dachabdichtung, der Dampfsperre				Einbauprotokoll mit Unterschrift des Montageverantwortlichen mit Bestätigung der Einhaltung aller Herstellerangaben Fotodokumentation gemäß Handlungsleitfaden Absturzeinrichtungen des BLB NRW (Handlungsleitfaden ist vom PV anzufordern) Fotodokumentation	Statisch geprüften Nachweis der Lasteinleitung in die Gebäudekonstruktion, Statische Berechnung und Bemessung der Verbindungsmittel (z.B. Dübel) oder statische Auflastungsberechnung des Herstellers für gewichtsbelasteten Geländern		Revisionsunterlagen der Dachentwässerung
Fundamenteerder						Errichtungsprotokoll gemäß DIN 18014 Anhang A mit Fotodokumentation des verlegten Fundamenteerder		Messprotokoll des Erdungswiderstands (Durchgangsprüfung / Sondenmessung)	
Licht-, Ampel- und Fahnenmaste	X					Einbauprotokoll mit Unterschrift des Montageverantwortlichen mit Bestätigung der Einhaltung aller Herstellerangaben Fotodokumentation des Fundamentes vor Verfüllung			

4.2 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen Kostengruppe 410

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentationen	Prüfung vor Inbetriebnahme	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll ²	Planunterlagen	Betriebsbuch
Hebeanlage	X							X		
Abscheider	X					X	Protokoll der Generalinspektion zur Inbetriebnahme	X		x (siehe nachfolgende separate Erläuterungen)
Entwässerungsanlage	der wesentlichen Komponenten	für Rohrabschottungen und Bodenabläufe mit Feuerwiderstand	X		Rohrnetzrechnung der Schmutz- und Regenwasseranlagen	nach AwSV	Dichtheitsprüfung der Grundleitung		<ul style="list-style-type: none"> Strang- und Anlagenschemata der Entwässerungsanlage Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen Schnitte Stromlaufpläne, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten Netzwerk-/ Busschemata 	
Neutralisierungsanlage	X						X	X		
Kleinkläranlagen abflusslose Sammelgruben	X						X			
Trinkwasserversorgungsanlage	für Pumpen und Sicherungseinrichtungen	für Rohrabschottungen	X	Spülprotokoll, Dichtheitsprotokoll	Rohrnetzrechnung, incl. Protokoll der im hydraulischen Abgleich einregulierten Werte		X	X	<ul style="list-style-type: none"> Strang- und Anlagenschemata der Trinkwasserversorgungsanlage Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen Schnitte Stromlaufpläne, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten Netzwerk-/ Busschemata 	
Wasserzähler	X			Befundprüfungen nach TR-W19						
Druckerhöhung Sanitär	X							X		
Druckausdehnungsgefäß Sanitär/Wärme	X				Berechnung des erforderlichen Volumens und Vordruck des Ausdehnungsgefäß	X	Einstellprotokoll des Vordrucks	X		
Filter	X					nach BetrSichV				
Dezentrale Trinkwasser-Erwärmungsanlage	X							X		
Dosieranlage Trinkwasser	X			verwendetes Dosiermittel, Bestellbezeichnung Anlage und Nutzerinformationsschrift des Herstellers			Protokoll mit Einstellparameter der Anlage	X		
Enthärtungsanlage	X			verwendete Enthärtungssalze, Bestellbezeichnung Anlage			Protokoll mit Einstellparameter der Anlage	X		

² bei Instandsetzungen oder wenn nicht in im Rahmen der Einweisung Trinkwasseranlage explizit erwähnt

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Montagedokumentation und Nutzerinformationsschrift des Herstellers	Berechnungsdokumentationen	Prüfung vor Inbetriebnahme	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll ²	Planunterlagen	Betriebsbuch
UV-Desinfektion	X							X		
Entsalzungsanlage	X						Protokoll mit Einstellparameter der Anlage	X		
Osmoseanlage	X						Protokoll mit Einstellparameter der Anlage	X		
Brunnenwasserversorgung	X							X		
Zierbrunnen	X							X		
Regen-/Grauwassernutzungsanlagen	X						X	X		
Gasversorgungsanlage	Strömungswächter, Thermosicherung	für Rohrabschottungen	X		Rohrnetzrechnung		X	X		<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der sanitär-technischen Anlagen (Wasser und Abwasser) • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte
Gaszähler	X									
Desinfektionseinrichtungen	X									

Betriebsbuch Abscheider - folgende Angaben und Unterlagen müssen enthalten sein:

1. Stammdatenblätter der Abscheideranlage
2. Erforderliche Unterlagen
 - Wasserrechtliche Genehmigungen/Anzeigen (Entwässerungs-, Indirekt- und Direkteinleitergenehmigung)
 - Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung (z.B. Baurechtlicher Prüfbescheid vom DIBT) oder Nachweis CE-Kennzeichen.
 - Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
 - Sachkundenachweis Eigenkontrolle und Wartung
 - Planunterlagen
 - Auszug aus (vorläufigem) Lageplan „Bestand Abwasser“
 - Fließschema
 - Bauwerkszeichnungen (sofern vorhanden)
 - Rechnerischer Nachweis der erforderlichen Überhöhung oder
 - Nachweis einer geeigneten Sicherung gegen Austritt von Leichtflüssigkeit
3. Dokumentation von Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung, Überprüfung und Überwachung
 - Nachweis monatliche Eigenkontrolle, Wartung und Generalinspektion
 - Bericht monatliche Eigenkontrolle
 - Nachweis der Kontrolle und Wartung der Sicherheitseinrichtungen gegen Austritt von Leichtflüssigkeit
 - Wartungsbericht
 - Wartungsvertrag (sofern vorhanden)
 - Bericht festgestellte Mängel und Nachweis der Mängelbeseitigung
 - Entnahmenachweis
 - Entsorgungsbelege
 - Entsorgungsvertrag (sofern vorhanden)
 - Prüfbericht Generalinspektion
 - Überwachungsnachweis
 - Bericht und Nachweis Laboranalysen (sofern vorhanden)
 - Nachweis Reinigungsmittel und Hilfsstoffe (sofern vorhanden)
 - Stoffdatenblätter für verwendete Reinigungsmittel und Hilfsstoffe
4. Das Betriebsbuch ist
 - vom Betreiber zu führen,
 - am Anlagenstandort vorzuhalten,
 - mindestens vierteljährlich vom Betreiber oder dem Gewässerschutzbeauftragten³ gegenzeichnen,
 - der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen und
 - mindestens 5 Jahre nach der letzten Aufzeichnung vom Betreiber aufzubewahren.

³ Sofern die Bestellung eines Gewässerschutzbeauftragten gemäß den Anforderungen des Landeswassergesetzes vorgeschrieben ist

4.3 Wärmeversorgungsanlagen / Heizungstechnik Kostengruppe 420

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Unternehmerbescheinigung nach BauONRW/GEG ⁴	Prüfung vor Inbetriebnahme nach BetrSichV	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll ⁵	Planunterlagen
Warmwasserkessel	X			X			Berechnung der Wärmeerzeuger und Aufteilung der Wärmeleistungen nach AMEV	Protokolle der Brenneinstellung Bestätigung der Einhaltung der Herstellervorgaben zum Füll- und Ergänzungswasser	X	
Dampf-/Heißwasserkessel	X			X	X			Bestätigung der Einhaltung der Herstellervorgaben zum Füll- und Ergänzungswasser	X	
Wärmepumpe	X			X					X	
Solaranlage	X			X					X	
Blockheizkraftwerk, wärmegeführt (BHKW)	X			X					X	
Brennstoffzelle	X			X					X	
Gastherme	X			X					X	
Fernwärme-Übergabestation	Rücklauftemp.-Begrenzer, Differenzdruckregler,			X				Bestätigung der Einhaltung der Herstellervorgaben zum Füll- und Ergänzungswasser	X	
Wärmetauscher Heizung	X								X	
Dosieranlage Heizwasser	X					verwendetes Dosiermittel, Bestellbezeichnung des Herstellers		Einstellwerte der Dosierung		
Abgaswärmetauscher	X								X	
Kondensat-Neutralisationseinrichtung	X								X	
Schornstein								Bescheinigung des Bezirksschornsteinfeger		
Brennstoffversorgungsanlage	Leckwarngerät, Ölpumpen (sofern vorhanden)								X	
Druckhalteanlage (DHA) Wärme	X							Berechnung des erforderlichen Volumens und Drucks der DHA	X	
Grund-/Folgegefäß DHA Wärme					X					
Entgasungsanlage Wärme	X								X	
Wärmeverteilnetz	Anleitungen für alle Komponenten des Wärmeverteilnetzes (Pumpen, Regelventile, Schmutzfänger)	für Rohrabschottungen	X	X		Bestätigung der Einhaltung der Herstellervorgaben zum Füll- und Ergänzungswasser	Wärmebedarfsberechnung mit Auslegung der Raumheizeinrichtungen Rohrnetzberechnung, incl. Protokoll der im hydraulischen Abgleich einregulierten Werte	Spülprotokolle	X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der heizungstechnischen Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte • Stromlaufplan, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten • Netzwerk-/ Busschemata
Wärmemengenzähler	X								X	
Druckausdehnungsgefäß Sanitär/Wärme	X				X			Berechnung des erforderlichen Volumens und Vordruck der Ausdehnungsgefäßen	X	

⁴ bei Instandsetzungen der Einzelkomponenten oder wenn nicht in Fachunternehmererklärung zum Wärmeverteilnetz enthalten

⁵ bei Instandsetzungen oder wenn nicht in im Rahmen der Einweisung Wärmeverteilnetz explizit erwähnt

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Unternehmerbescheinigung nach BauONRW/ GEG ⁴	Prüfung vor Inbetriebnahme nach BetrSichV	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll ⁵	Planunterlagen
Gasbefeuerte Strahlungsheizung	X			X					X	
Umluftheizer	X								X	
Trinkwassererwärmungsanlage, zentral	X			X					X	
MSR-Technik Heizung	Temp.-, Druck-, Luftqualitätsfühler, sonstige Sensoren, Stellventile, Automationsstationen	für Kabelschottungen	X					Eingestellte/ einregulierte Sollwerte nach Inbetriebnahme	X	<ul style="list-style-type: none"> • Automationsschemata mit Funktionslisten, Datenpunktliste nach VDI 3814 • Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1, • Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Bedieneinrichtungen und Informationsschwerpunkte, Netzwerkschema • Programme und Daten auf Datenträgern, • Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben

4.4 Lufttechnische Anlagen / Klimatechnik Kostengruppe 430

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Maschinen-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Unternehmerbescheinigung nach LüAR NRW, Pkt. 10.2	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ⁶	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen
Abluftanlage	Filter, Volumenstromregler, Nachbehandlungsgeräte, Ventilator, Motor			X		X			X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der lufttechnischen Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte
Rauch-, Brandschutzklappen	X	X	X							<p>zusätzlich auch für alle feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen</p> <p>zusätzlich auch für alle feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen</p>
Digestorienabluf	Filter, Volumenstromregler, Frequenzumformer, Nachbehandlungsgeräte, Ventilator, Motor			X	X	X		Übergabebericht des Sachverständigen gemäß DIN EN 12599	X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der lufttechnischen Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte
Absauganlage	X			X Hier nach Maschinen-Richtlinie		X			X	
Zuluftanlage	Filter, Volumenstromregler, Frequenzumformer, Nachbehandlungsgeräte, Ventilator, Motor			X	X	X			X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der lufttechnischen Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte
Kälteerzeugungsanlage	X			X					X	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktion der Kälteanlage • Schema
Rückkühlung	x			X				(nur bei offenen Anlagen) <ul style="list-style-type: none"> • Erstuntersuchung des Nutzwassers gemäß § 4 Absatz 2 und 3 oder § 7 Absatz 2 • Gefährdungsbeurteilung einer hygienisch fachkundigen Person (nur bei offenen Anlagen) 	Checkliste mit Maßnahmen vor Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme gemäß 42. BImSchV Anlage 2 (nur bei offenen Anlagen)	
Zu- und Abluftanlage	Filter, Volumenstromregler, Nachbehandlungsgeräte, Ventilator, Motor			X	X		Berechnung Luftverteilungsnetz Berechnungen der auftretenden Kühl-, Heiz- und Stofflasten Berechnungen der Luftvolumenströme	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung der geforderten Messungen von Funktionsprüfung und Sondermessung • Übergabebericht des Sachverständigen zur 	X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der lufttechnischen Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte

⁶ Sofern das Bauvorhaben der Prüfverordnung unterliegt.

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Maschinen-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Unternehmerbescheinigung nach LüAR NRW, Pkt. 10.2	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ⁶	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen
Umluftanlage	X			X		X			X	
Kompaktklimaschrank	X					X			X	
Luftschleieranlage	X								X	
Maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlage (MRA)	X	X	X	X		X			X	Aufbau und Funktion der MRA Schema
		zusätzlich auch für alle Entrauchungsleitungen und Kabelanlagen mit Funktionserhalt	zusätzlich auch für alle Entrauchungsleitungen und Kabelanlagen mit Funktionserhalt							
Rauchschutz-Druckanlage (RDA)	Schaltzentrale, Druckregeleinheit	X	X	X					X	Aufbau und Funktion der MRA-Schema
		zusätzlich auch für alle Lüftungsleitungen und Kabelanlagen mit Funktionserhalt	zusätzlich auch für alle Lüftungsleitungen und Kabelanlagen mit Funktionserhalt							
Klima-Split-Anlage	X								X	
Multi-Splitanlage Außeneinheit	X					X			X	
Multi-Splitanlage Inneneinheit	X					X			X	
Kälteverteilnetz	Anleitungen für alle Komponenten der Anlagenklasse (Pumpen, Regelventile, Schmutzfänger)	für Rohrabschottungen	für Rohrabschottungen		X Hier nach Bau-recht/ GEG		Rohrnetz-berechnung, incl. Protokoll der im hydraulischen Abgleich einregulierten Werte	<ul style="list-style-type: none"> Spülprotokolle Bestätigung der Einhaltung der Herstellervorgaben zum Füll- und Ergänzungswasser 	X	<ul style="list-style-type: none"> Strang- und Anlagenschemata der kältetechnischen Anlagen Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen Schnitte
Kältemengenzähler	X									bei Instandsetzungen der Einzelkomponenten oder wenn nicht in Fachunternehmererklärung zum Kälteverteilnetz enthalten
Wärmetauscher Kälte										bei Instandsetzungen der Einzelkomponenten oder wenn nicht in Fachunternehmererklärung zum Kälteverteilnetz enthalten
Druckhalteanlage (DHA) Kälte	X								X	
Grund-/Folgegefäß DHA Kälte						nach BetrSichV				
Entgasungsanlage Kälte	X								X	
Druckausdehnungsgefäß Kälte	X					nach BetrSichV				
Dampferzeuger	X								X	

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Maschinen-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Unternehmerbescheinigung nach LÜAR NRW, Pkt. 10.2	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ⁶	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen
MSR-Technik Lüftung	Temp.-, Druck-, Luftqualitätsführer, sonstige Sensoren, Stellventile, Automationsstationen	für Kabelschottungen	für Kabelschottungen	X hier nach Niederspannungs- und EMV-Richtlinie			Berechnungen zur Auslegung der Kabel- und Leitungsnetze (Querschnitt, Spannungsfall, Absicherung, Kabeltrassen usw.) und Auslegung der zugehörigen Verteiler	<ul style="list-style-type: none"> • Protokolle der Inbetriebnahme und Einregulierung, (Sollwerte, Grenzwerte und Betriebszeiten), • Protokolle der 1:1 Tests 		<ul style="list-style-type: none"> • Automationsschemata mit Funktionslisten, Datenpunktliste nach VDI 3814 • Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1, • Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Bedieneinrichtungen und Informationsschwerpunkte, Netzwerkschema • Programme und Daten auf Datenträgern, • Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben
Druckluftversorgung	X	für Rohrabschottungen	für Rohrabschottungen			nach BetrSichV	Rohrnetzberechnung		X	
Druckluftbehälter						nach BetrSichV				

4.5 Elektrische Anlagen Kostengruppe 440

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Risikobewertung	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ⁷	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung nach DIN VDE 0100-600 ^{8,9}	Einweisungsprotokoll ¹⁰	Planunterlagen	Betriebsbuch
Schaltanlage Hoch- und Mittelspannung	X			X		X		Nachweis der Standsicherheit infolge eines Lichtbogenfehlers mittels Druckberechnung und statischer Beurteilung des Baukörpers	X	X		
Transformatorstationen	X			X				X	X	X		
Netzersatzanlagen (NEA)	X			X		X Hier nach AwSV		Berechnungen zur Auslegung der Anlage	X	X		X
								Prüfprotokoll der Werksprüfung der NEA-Anlage				
								Black-Building-Test mit Wirkprinzipprüfung aller angeschlossenen und miteinander vernetzten Geräte und technischen Anlagen				

⁷ Sofern das Bauvorhaben der Prüfverordnung unterliegt.

⁸ Prüfprotokoll des BLB NRW (vom Projektverantwortlichen anzuordern)

⁹ bei Instandsetzungen und Erweiterungen oder wenn nicht vom Prüfprotokoll der NSHV erfasst

¹⁰ bei Instandsetzungen oder wenn nicht in im Rahmen der Einweisung NSHV explizit erwähnt

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Risikobewertung	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ⁷	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung nach DIN VDE 0100-600 ⁸⁹	Einweisungsprotokoll ¹⁰	Planunterlagen	Betriebsbuch
Zentrale Batterie-/Akkumulatorenanlage / USV	X			X				Berechnungen zur Auslegung der Anlage	X Prüfprotokoll der Werksprüfung der Batterie-/ USV-Anlage Black-Building-Test mit Wirkprinzipprüfung aller angeschlossenen und miteinander vernetzten Geräte und technischen Anlagen	X		X
Schwungmassenanlage	X			X				Berechnungen zur Auslegung der Anlage	X Prüfprotokoll der Werksprüfung der Batterie-/ USV-Anlage Black-Building-Test mit Wirkprinzipprüfung aller angeschlossenen und miteinander vernetzten Geräte und technischen Anlagen	X		
Photovoltaikanlage	X			X					X Zusätzlich nach DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1) für die DC-Seite ⁸ für die Blitzschutzanlage gemäß DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) nach Erweiterung der Blitzschutzanlage bzw. Einbindung der PV-Anlage (sofern Blitzschutz vorhanden war oder ist) ⁸	bei Instandsetzungen oder wenn nicht in im Rahmen der Einweisung NSHV explizit erwähnt		
elektrische Speicher	X			X				Berechnungen zur Auslegung der Anlage	X	X		
Sonstige Eigenstromversorgungsanlage	X			X					X Black-Building-Test mit Wirkprinzipprüfung aller angeschlossenen und miteinander vernetzten Geräte und technischen Anlagen	X		
Niederspannungshauptverteiler	für alle Sicherungen, Lastschalter, RCD-, RCM-Module, Überspannungsableiter, etc.	für alle Kabelschottungen und alle Kabelanlagen mit Funktionserhalt	X	X		X	Bestätigung der energetischen Koordination der Überspannungsableiter	Netzberechnung, einschl. Lastflussberechnung ab Einspeisepunkt	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte • Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Schaltanlagen und Verteiler • Stromlaufplan NSHV / GHV / UV nach DIN EN 61082-1, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten • Übersicht der Sicherungsstromkreise in den jeweiligen UV • Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben • Netzwerk-/ Busschemata 	

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Risikobewertung	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ⁷	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung nach DIN VDE 0100-600 ⁸⁹	Einweisungsprotokoll ¹⁰	Planunterlagen	Betriebsbuch
Niederspannungs-Unterverteiler	RCM, Überspannungsableiter	für alle Kabelschottungen und alle Kabelanlagen mit Funktionserhalt	X	X			Messprotokolle der mittleren Beleuchtungsstärke und der Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz je Raumtyp		X	X	<ul style="list-style-type: none"> Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen Schnitte Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Schaltanlagen und Verteiler Stromlaufplan NSHV / GHV / UV nach DIN EN 61082-1, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten Übersicht der Sicherungsstromkreise in den jeweiligen UV Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben Netzwerk-/ Busschemata 	
Stromzähler	X			X								
Blindstromkompensationsanlage	X			X						X		
Maximumüberwachungsanlage	X			X						X		
Stromtankstelle	X			X						X		
ortsveränderliche elektrische Geräte	X											
Sicherheitsbeleuchtungsanlage	Stromquelle, Schalt- und Steuergeräte, Anzeigetableau, Technische Lüftung	für alle Kabelschottungen und alle Kabelanlagen mit Funktionserhalt, sowie Elektroverteiler mit Funktionserhalt	X	X		X			X	X	<ul style="list-style-type: none"> Prinzip-Schaltplan mit Angaben der Stromquellen. Zeichnungen mit eingetragenen Standorten von: <ul style="list-style-type: none"> allen elektrischen Betriebsmitteln und Verteilern Sicherheitseinrichtungen mit Kennzeichnung der Stromkreise Schalt- und Überwachungseinrichtungen Liste der angeschlossenen Verbrauchsmittel (Strangschema) 	Betriebsbuch mit folgenden Informationen: <ul style="list-style-type: none"> Datum der Erstinbetriebnahme der Anlage Datum jeder Prüfung (Erst- und wiederkehrende Prüfung) Datum und kurzgefasste Einzelheit über jede durchgeführte Wartung und Prüfung sowie jeden Fehler und durchgeführte Abhilfemaßnahme Datum und kurzgefasste Einzelheit bei jeder Änderung
Blitzschutz- und Erdungsanlagen				X					X		<ul style="list-style-type: none"> Übersichtsplan der Erdungsanlage Maßstabsgerechter Plan der Blitzschutzanlage auf Basis des Gebäudeplans mit nummerierten Trennstellen und eindeutig bezeichneten Haupterdungsschienen 	
Schrankenanlagen	X			X	X					X		

4.6 Fernmelde- und IT-Technik Kostengruppe 450

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Einbaubestätigung des Errichters	Konformitätserklärung nach Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Unternehmerbescheinigung	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ¹¹	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen	Betriebsbuch
Telekommunikationsanlage	X										X	<ul style="list-style-type: none"> Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen Netzwerk-/ Busschemata Parametrierungsunterlagen programmierter Anlagen 	
Sprech-, Ruf- und Signalanlage	X										X		
Zeiterfassungsanlage	X										X		
Alarmierungsanlage (SAA/ELA)	X						X				X		X
Fernseh- und Antennenanlage	X										X		
Brandmeldeanlage (BMA)	Stromquelle und Ersatzversorgung, Sensoren und Aktoren, Feuerwehr-Bedienfeld, BMZ, BMA, Übertragungseinrichtung, Schlüsseldepot	für Kabelschottungen für Bestandteile und Komponenten der BMA. Alternativ Beschreibung aus DIN 14675-1:2018-04 oder DIN VDE 0833-2:2017-10, wenn keine harmonisierten Normen zur Verfügung stehen	X für alle Kabelschottungen	für Bestandteile und Komponenten der BMA. Alternativ Beschreibung aus DIN 14675-1:2018-04 oder DIN VDE 0833-2:2017-10, wenn keine harmonisierten Normen zur Verfügung stehen	X	Bescheinigungen der jeweiligen Fachunternehmen zur Prüfung der externen Ansteuerungen (RWA, Lüftung, Aufzug, etc.)	X	Meldergruppenverzeichnis mit Angaben der zugehörigen Melderarten, den Meldernummern und -orten	Brandfallsteuermatrix der Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen und den zu steuernden Betriebsmitteln		X	<ul style="list-style-type: none"> Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen, den Grenzen des Sicherungsbereiches, Überwachungsbereich, der Nutzungsart, Meldebereiche sowie die Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen Blockdiagramm der mit Benennung und Nummerierung der Meldebereiche, Meldergruppen und Melder Stromlaufplan, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten Netzwerk-/ Busschemata Parametrierungsunterlagen programmierter Anlagen 	X
CO-Warnanlage	Stromquelle und Ersatzversorgung, Sensoren und Aktoren						X			Prüf- und Funktionsprotokoll	X		
Gaswarnanlage	Stromquelle und Ersatzversorgung, Sensoren und Aktoren									Prüf- und Funktionsprotokoll	X		

¹¹ Sofern das Bauvorhaben der Prüfverordnung unterliegt.

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Einbaubestätigung des Errichters	Konformitätserklärung nach Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Unternehmerbescheinigung	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ¹¹	Montagedokumentation	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen	Betriebsbuch
Einbruch- und Überfallmeldeanlage	Stromquelle und Ersatzversorgung, Sensoren und Aktoren, Übertragungseinrichtung, Schlüsseldepot							Meldergruppenverzeichnis mit Angaben der zugehörigen Melderarten, den Meldernummern und -orten			X	<ul style="list-style-type: none"> • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen, den Grenzen des Sicherungsbereiches, Überwachungsbereich, der Nutzungsart, Meldebereiche sowie die Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen • Blockdiagramm der mit Benennung und Nummerierung der Meldebereiche, Meldergruppen und Melder • Stromlaufplan, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten • Netzwerk-/ Busschemata • Parametrierungsunterlagen programmierter Anlagen 	X
Videoüberwachungsanlage	Überwachungskamera, Sensorik, Aufzeichnungsgerät, Infrarotscheinwerfer, Bedieneinrichtungen,							Videoanlagen: Plots der Kamerabilder mit Lage der Videosensoren und Videopegel			X		
Zutrittskontrollanlage	X										X		
Gebäudefunkanlage (BOS)	Stromquelle und Ersatzversorgung, Antenne, Repeater, Schlitzkabel	für alle Kabelschottungen	X				X hier Abnahmebescheinigung der BDBOS				X		
sonstige Fernmelde-/IT-Anlage	X										X		

4.7 Fördertechnische Anlagen Kostengruppe 460

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Konformitätserklärung nach Maschinen-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Prüfung vor Inbetriebnahme nach BetrSichV	Berechnungsdokumentation	Protokoll der Funktionsprüfung der Elektroanlagen des Aufzuges nach DIN VDE 0100-600 ¹²	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen	Betriebsbuch
Personen-/Lastenaufzug	Sicherheitshandbücher der verwendeten Sicherheitsbauteile sowie die Betriebsanleitung einschl. Notbefreiungsanleitung Notfallplan und Notbefreiungsanleitung	X	Übersicht muss Angaben über die Rechtsgrundlagen und über die Prüf-fristen enthalten. Für eine Beurteilung der baurechtlichen Prüfbescheinigungen hinsichtlich der Schnittstelle zum Aufzug sind die erforderlichen Prüfberichte zur Einsicht vor Ort zur Verfügung zu stellen	Verkehrsbe-rechnung nach AMEV	X	X auch Aufstellung über die festgelegten Schutzmaßnahmen/sicherheitstechnischen Maßnahmen, vgl. § 4 Absatz 1 Nummer 3 BetrSichV, sowie die Ermittlung der Prüffristen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1, • Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leistungsangaben • Programme und Daten auf Datenträgern, • Werkstattzeichnungen für Konstruktionen • elektrische und hydraulische Schaltpläne • Übersicht der vorhandenen aufzugsexternen Sicherheitseinrichtungen 	X
Fahr-/Rolltreppe	X	X	X			X		
Fassadenbefahr-lage	X einschl. Notbefreiungsanleitung	X	X		X	X		X
Güteraufzug	X					X		
Stetigförderer	X					X		
Krananlage	X		X		X	X		
Lifter/Behinderten-aufzug	X	X	X Nur bei Förderhöhe > 3m oder v > 0,25		X	X		X
Hebebühne	X	X	X Nur, sofern keine Konformitätserklä-rung vorliegt		X	X		
Parkraumsysteme	X	X			X	X		

¹² Prüfprotokoll des BLB NRW (vom Projektverantwortlichen anzufordern)

4.8 Nutzungsspezifischen Anlagen und Ausstattung Kostengruppe 470

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Prüfung vor Inbetriebnahme nach BetrSichV	Montagedokumentation	Einweisungsprotokoll
Kochkessel	X	X		X
ortsfeste Großküchenanlagen	X			X
	für alle Komponenten			
Kälteanlagen für Küchentechnik	X			X
Kühlzellen	X			
ortsveränderliche Küchenausstattungen	X			
Wäscherei/Reinigung	X			X
	für alle Komponenten der Wäscherei			
Druckluftversorgung (siehe Abschnitt Fehler! V erweisquelle konnte nicht gefunden werden.)	X			X
Druckluftbehälter		X		
Versorgungsanlage für technisches Gas	Filter, Druckregelung, Anzeige- und Überwachungseinrichtungen			X
Medizin- und Labortechnische Anlagen	X			X
Sicherheitsschränke (Gefahrstoffschränke)	X			
Digestorium	X			X
Kletterwände	X		Einbauprotokoll mit Unterschrift des Montageverantwortlichen mit Bestätigung der Einhaltung aller Herstellerangaben	X
Sportgeräte	X			X
Trennvorhang in Sporthalle	X			X
Spielplatzgeräte	X			
	für alle Spielplatzgeräte			
Rollregale, kraftbetätigt	X			X
Maschinentechnische Bühneneinrichtungen	X			X
	für alle Komponenten der maschinentechnischen Bühneneinrichtung			
Schwimmbadtechnische Anlagen	Anleitungen für alle Komponenten der schwimmbadtechnischen Anlage			X
Aktenvernichtungsanlage	X			X
Tag- und Nachtbrieffächern	X			
Textile Schutznetze	X			
Sonstige nutzungsspezifische Anlagen	X	X		X

4.9 Brandschutztechnische Anlagen Kostengruppe 475

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Maschinen-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ¹³	Errichterprotokoll mit Errichtererklärung	Berechnungsdokumentation – hier: Rohrnetz- und Auslegungsberechnung	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen	Betriebsbuch ¹⁴
Wasserlöschanlage	X	für Rohrabschottungen	X		X	X		X, zus. Bestätigung über die Einhaltung der Dimensionierungs-, Kurzschluss- und Selektivitätsanforderungen an die Energieversorgung und der korrekten Auslegung des Ersatzstromerzeugers	X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der Feuerlöschanlage Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte • Stromlaufplan, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten • Netzwerk-/ Busschemata • Übersichtsschaltplan in einpoliger Darstellung mit Angabe aller Trenn- und Schalteinrichtungen zwischen dem Einspeisepunkt und dem Sprinklerpumpenschaltschrank • Steuerschema und Funktionsbeschreibung 	X
Druckluftwasserbehälter	X			X	X						
Gaslöschanlage	X			X	X	X	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der Feuerlöschanlage Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte • Stromlaufplan, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten • Netzwerk-/ Busschemata • Übersichtsschaltplan in einpoliger Darstellung mit Angabe aller Trenn- und Schalteinrichtungen zwischen dem Einspeisepunkt und dem Sprinklerpumpenschaltschrank • Steuerschema und Funktionsbeschreibung 	X
sonstige Löschanlage	X				X		X		X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der Feuerlöschanlage Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen • Schnitte • Stromlaufplan, einschl. Klemmleistenplan der elektrischen Komponenten • Netzwerk-/ Busschemata 	

¹³ Sofern das Bauvorhaben der Prüfverordnung unterliegt.

¹⁴ Inhalt siehe Folgeseite

Equipmenttyp	Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Konformitätserklärung nach Maschinen-, Niederspannungs- und EMV-Richtlinie	Prüfung vor Inbetriebnahme nach PrüfVO NRW ¹³	Errichterprotokoll mit Errichtererklärung	Berechnungsdokumentation – hier: Rohrnetz- und Auslegungsberechnung	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen	Betriebsbuch ¹⁴
Wandhydrant trocken	X	für Rohrabschottungen	X		X	X	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Übersichtsschaltplan in einpoliger Darstellung mit Angabe aller Trenn- und Schalteinrichtungen zwischen dem Einspeisepunkt und dem Sprinklerpumpenschaltschrank • Steuerschema und Funktionsbeschreibung 	X
Wandhydrant nass	X	für Rohrabschottungen	X		X	X	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der Feuerlöschanlage Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen 	X
Druckerhöhung Brandschutz	X						X		X		
Druckausdehnungsgefäß Brandschutz	X				X						
Wandhydrant nass/trocken	X	für Rohrabschottungen	X		Hier nach BetrSichV X		X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Strang- und Anlagenschemata der Feuerlöschanlage Anlagen • Grundrisspläne mit eingetragenen Installationen 	X
Löschwasseranlagen (außen)	X					X	X		X	Lageplan mit Entnahmestellen	
tragbare Feuerlöscher	X										
Sauerstoffreduktionsanlage	X								X		
Natürlicher Rauchabzug (NRWA)	X	X	X		X		X		X		
Brandmeldeanlage (BMA)	Siehe Seite 22										
Rauchwarnmelder	X								Übergabeprotokoll gemäß Muster Mietvertrag		
Brandschutzvorhang	X	aBg zusätzlich für Feststellanlage notwendig	X						X		X

Folgende Angaben sollten im Betriebsbuch enthalten sein:

a) Objektbeschreibung:

- 1) Objektbezeichnung und Anschrift;
- 2) Eigentümer / Betreiber Anschrift;
- 3) Bevollmächtigter des Eigentümers / Betreibers;
- 4) Errichter der Anlage (Installationsunternehmen);
- 5) Behörden / Versorgungsunternehmen:
 - i) Bauaufsichts- / Genehmigungsbehörde;
 - ii) Wasserversorgungsunternehmen;
 - iii) Elektroversorgungsunternehmen;
 - iv) Brandschutzbehörde.

b) Bauauflagen und Planungsgrundlagen:

- 1) Ausführung der Löschwasserleitungen und der Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen:
 - i) Löschwasseranlagen „nass“;
 - ii) Löschanlage „nass/trocken“;
 - iii) Löschanlage „trocken“;
 - iv) Trinkwasserinstallation mit Wandhydranten.

2) Löschwasserversorgung.

c) Technische Dokumentation:

- 1) Darstellung der installierten Wandhydranten, Einspeiseeinrichtungen und Entnahmeeinrichtungen
sowie weiterer installierten Bauteile und deren Einbauorte;
- 2) Nachweis der Maßnahmen zum Schutz des Trinkwassers;
- 3) Rohrnetzberechnung

d) Dokumentation der Abnahmeprüfung:

- 1) Abnahmebescheinigungen;
- 2) Ergebnis der Abnahmeprüfung;
- 3) Ergebnis Einweisung des Betreibers.

e) Instandhaltung der Anlagen;

f) Auszug der Instandhaltung von Bauteilen und Armaturen in Trinkwasserinstallationen;

g) zitierte Normen und weitere Unterlagen;

h) Instandhaltungs- und Prüfprotokolle.

4.10 Gebäudeautomation Kostengruppe 480

Betriebs-, Instandhaltungs-, Prüfanleitung	Bauaufsichtlicher Nachweis	Erklärung des Errichters zur Übereinstimmung der Ausführung mit den bauaufsichtlichen Nachweisen	Berechnungsdokumentationen	Protokoll der Funktionsprüfung	Einweisungsprotokoll	Planunterlagen
Temp.-, Druck-, Luftqualitätsfüh- rer, sonstige Sensoren, Stell- ventile, Automationsstationen	für Rohrabschottungen	X	Berechnungen zur Ausle- gung der Kabel- und Lei- tungsnetze (Querschnitt, Spannungsfall, Absiche- rung, Kabeltrassen usw.) und Auslegung der zugehö- rigen Verteiler	Protokolle der Inbetrieb- nahme und Einregulierung, (Sollwerte, Grenzwerte und Betriebszeiten) Protokolle der 1:1 Tests	X	<ul style="list-style-type: none"> • Automationsschemata mit Funktionslisten, • Stromlaufpläne nach DIN EN 61082-1, • Übersichtsplan mit Eintragung der Standorte der Bedieneinrichtungen und Informations- schwerpunkte, Netzwerkschema • Programme und Daten auf Datenträgern, • Kabellisten mit Funktionszuordnung und Leis- tungsangaben