**Anwendungshinweise:**

**- Alternative Varianten, die zur Auswahl stehen und entsprechend festgelegt werden müssen, sind ROT markiert.**

**- Optionale Zusätze, die entfallen können, sind MAGENTA markiert.**

**- Entfallende Varianten und Zusätze sollten gelöscht werden.**

**- Die beispielhaften Positionsbeschreibungen müssen den geplanten Elementen angepasst werden.**

**Konstruktionsbeschreibung Stahlrahmentüren/ Innentüren/ Festelemente**

Feuerschutzabschlüsse T90 DIN 4102

Brandschutzverglasungen F90 DIN 4102

Stahlprofilsystem für feuerbeständige Feuerschutzabschlüsse und Verglasungen mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten.

**Systembeschreibung**

Die Tür- und Verglasungselemente sind als flächenbündiges Stahlrohrrahmen-System für Innentüren in geschweißter Ausführung auszubilden. Die verwendeten Stahl-Verbundprofile müssen in ihren wesentlichen Bestandteilen aus komplett nichtbrennbaren, statisch und funktional dauerhaften sowie schweißbaren Werkstoffen hergestellt sein. Die Einzelschalen der Verbundprofile sind als geschlossene und geschweißte Präzisionsstahlrohre auszuführen. Sie sind durch eine in- und außenseitige Zink-Magnesiumschicht, Schichtdicke 20μ, während der Transport- und Lagerzeit gegen Witterungseinflüsse geschützt. Der Verbund von innerer Profilwandung der Innenschale zur inneren Profilwandung der Außenschale erfolgt durch verschweißte Stahlbolzen. Durch die feuerhemmende/ feuerbeständige Zwischenlage wird die Wärmeleitung entsprechend der DIN 4102 unterbrochen. Sicherstellung der Nachhaltigkeit und Dauerhaftigkeit der Rahmenkonstruktionen durch Herstellung der Rahmenkonstruktionen ausschließlich mittels geschweißter Eck- und Stoßverbindungen ohne Steck- und/oder Klebeverbindungen. Aus ökologischen Gründen sind nur Stahlprofilsysteme ohne Kunststoffträger oder Kunststoffstege oder Kunststoffverbinder zulässig. Die doppelte Türanschlagdichtung (schwarz) ist jeweils dreiseitig umlaufend in der profilseitig vorhandenen Nut vorzusehen.

Die freistehenden vertikalen Zargen- bzw. Rahmenprofile sind bei Erfordernis mittels aufgesetzter Stahlrechteckrohre statisch zu verstärken. Bei Überschreitung der möglichen Herstell- oder Montagegrößen sind systemgerechte Montagestoßverbindungen in minimal notwendiger Anzahl vorzusehen.

Die gestalterischen und formalen Vorgaben des Architekten sind verbindlich einzuhalten. Die Ansichtsbreiten der Rahmen-Flügel-Kombination sowie der Einzelstäbe und Glashalteleisten sind für Feuerschutzabschlüsse und Rauchschutzelemente sowie für dichtschließende und selbstschließende Innentüren identisch auszuführen. Als Standard gilt eine Profilkörperbreite 50 [mm] und eine Anschlagbreite 20 [mm]. Die Profil-Wanddicke beträgt 1,5 [mm]. Die Schattenfuge zwischen Türflügel- und Rahmen von 4 [mm] ist umlaufend einzuhalten.

Ansichtsbreiten der Profile / Profilkombinationen:

Sprossenprofil glasteilend: 30 [mm] / 50 [mm]

Rahmenprofil Wandanschluss: 30 [mm] / 50 [mm]

Zargenprofil Wandanschluss 36 [mm]

Türflügelprofil, einwärts öffnend: 56 [mm]

Türflügelprofil, auswärts öffnend: 36 [mm]

Kombination Zargenprofil + Türflügelprofil: 110 [mm]

Kombination Türflügelprofil + Türflügelprofil (2-flg.): 110 [mm]

Sockelprofil für Tür und Festteil: 70 [mm]

Glashalteleisten: 20 [mm]

Zargen- und Rahmenverbreiterungsprofile: 30, 50 [mm]

Bautiefen der Stahlprofile: 70 [mm]

Die Eck- und Stoßverbindungen werden geschweißt und sauber verschliffen. Bei Überschreitung der möglichen Herstell- oder Montagegrößen sind systemgerechte Montagestoßverbindungen in minimal notwendiger Anzahl vorzusehen. Die doppelte Türanschlagdichtung (schwarz) ist jeweils dreiseitig umlaufend in der profilseitig vorhandenen Nut vorzusehen.

Alle Türelemente mit der Anforderung Rauchschutztür DIN 18095 sind mit automatisch absenkender Bodendichtung an jedem Türflügel auszuführen.

Die Herstellung und Montage muss entsprechend den Richtlinien bzw. Verarbeitungsunterlagen des Systemanbieters erfolgen. Eine funktionsgerechte Ausführung der Anschlusskonstruktionen zwischen Bauwerk und Element ist sicherzustellen. Die Herstellung und Montage erfolgt nach den Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (bei Feuerschutzabschlüssen) bzw. des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (bei Rauchschutzelementen). Die Herstellung und Montageart der Rauchschutzelemente ist sinngemäß anzuwenden. Eventuelle/mögliche konstruktive Abweichungen oder zusätzliche Anforderungen sind in den Positionsbeschreibungen angeführt.

Die baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweise für die angebotenen Feuerschutzabschlüsse und Rauchschutztüren sind in Form allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse durch den Bieter zu erbringen.

System-Oberfläche der Profile ab Werk in Zink-Magnesium

( ) ja ( ) nein angebotene Systemoberfläche

 ab Werk:

Verbundwerkstoff der Profile metallisch

( ) ja ( ) nein Verbundwerkstoff:

 angebotenes System:

System-Bautiefe der Profile beträgt 70 mm

( ) ja ( ) nein angebotene Bautiefe [mm]:

System-Schattenfuge zwischen

Türflügel- und Rahmen umlaufend 4 [mm]

( ) ja ( ) nein angebotene Schattenfuge [mm]:

**Oberflächenbeschichtung**

Die Systemkonstruktionen für alle beschriebenen Elemente sind pulverbeschichtbar auszuführen. Für alle sichtbaren Flächen der Stahlprofile, Glashalteleisten, Stahlbleche, Alubleche, Paneele und Mitnehmerhaken/-klappen ist die Pulverbeschichtung vorzunehmen. Die Vorbehandlung erfolgt gemäß EN ISO 12944 Teil 4, Beschichtungsauswahl entsprechend der GSB Richtlinie 663

Farbton:

RAL ……………………….

NCS ……………………….

DB ………………………..

Der Farbton wird nach Wahl des AG festgelegt. Es sind drei verschiedene Farben, die durch Muster in DIN A4 Größe vorzustellen sind, in die Einheitspreise einzurechnen.

**Verglasung**:

Zur Halterung der Füllelemente (Gläser/ Paneele) werden System-Glashalteleisten mittels spezieller Schraubknöpfe auf dem Rahmenprofil befestigt (aufgeklipst). Der gegenüberliegende Glashalter ist als gefalzter Anschlag (20 [mm]) des Verbundprofils vorzusehen. Das Glas sitzt außermittig des Rahmenprofils. Der Fußfalzbereich ist gegebenenfalls abzudichten. Bei Verwendung von Verbundprofilen ohne Glasanschlag werden die Glashalteleisten beidseitig angeordnet, wobei das Glas mittig des Rahmenprofils sitzt. Alternativ können Stahlwinkel-, Stahlrohr- oder Kontur-Glashalteleisten einseitig oder beidseitig eingesetzt werden.

Für besondere optische Ansprüche können zur Halterung der Gläser/ Paneele L-förmige Stahl-Glashalteleisten, die zum Rahmenprofil eine Schattennut BxH 5x5[mm] bilden, mittels Linsensenkkopfschrauben symmetrisch zueinander auf dem Rahmenprofil befestigt werden. Das Glas sitzt mittig des Rahmenprofils. Der Fußfalzbereich ist gegebenenfalls abzudichten.

Trockenverglasung mit EPDM-Dichtprofilen gemäß den Vorgaben des Systemherstellers sowie den Richtlinien des Glasherstellers und des Glaserhandwerks. Alternativ können die Füllelemente mit dauerelastischem Dichtstoff (feuerhemmende Qualität) versiegelt werden.

**Glas**

Die Verglasung hat nach den Verglasungsvorschriften zu erfolgen, dies gilt insbesondere für die Dimensionierung und Einhaltung der Glasrandabstände der Glasauflager.

Alle Gläser und Teile von Isoliergläsern sind als beidseitige Sicherheitsgläser mit Eigenschaften nach DIN 1259 und Eigenschaften von Verbundsicherheitsgläsern nach DIN EN ISO 12543 auszuführen. Sicherheitsglas mit Anforderung F30 DIN 4102 für Feuerschutzabschlüsse T90/F90 DIN 4102 gemäß entsprechender allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und statischer Erfordernis, Mindestdicke 37 bzw. 40 [mm]. Alle Gläser sind über die vorbenannten Mindestanforderungen hinaus auf die in den Positionsbeschreibungen ggf. benannten besonderen Anforderungen an das Gesamtelement zu bemessen.

**Paneel**

Der Paneeleinsatz hat nach den Verglasungsvorschriften zu erfolgen, dies gilt insbesondere für die Dimensionierung und Einhaltung der Randabstände der Paneelauflager.

Blechpaneel mit GKF-Füllung mit Anforderung F30 DIN 4102 für Feuerschutzabschlüsse T90/F90 DIN 4102 gemäß entsprechender allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und statischer Erfordernis, Mindestdicke 38 [mm]. Der Aufbau bzw. die Ausführung der Paneele ist der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.14-1973 zu entnehmen.

**Beschläge**

Es sind ausschließlich geprüfte und zugelassene Systembeschläge des Systemgebers zu verwenden. Sie müssen sicher und einwandfrei die geforderte Funktion erfüllen.

* Alle erforderlichen Befestigungsmaterialien, die erstmalige Einstellung und die Funktionsprüfung sind in die Preise einzurechnen.
* Die Bemessung der Anzahl Bänder je Türflügel erfolgt nach den zu erwartenden Türflügelgewichten und unter Berücksichtigung der Gewichtstabellen des Systemgebers.
* Türflügel von Elementen mit der Anforderung Rauchschutztür DIN 18095 sind mit automatisch absenkenden Bodendichtungen und Dichtzubehör auszustatten
* Über die beschriebenen Beschlagarten hinausgehende Anforderungen sind der Positionsbeschreibung zu entnehmen.

**Türband 1**

Einachsiges Türband gemäß DIN EN 1935

3-teilige Anschweißbandrolle aus Stahl für große Türflügelgewichte (Schwerlastband), auf Kugel gelagaert, höhenverstellbar, links und rechts verwendbar, dauerfunktionsgeprüft nach DIN 4102 Teil18 mit mind. 200.000 Schließzyklen, verwendbar an Feuerschutzabschlüssen T90 DIN 4102 Teil 5 und Rauchschutztüren DIN 18095

* Gesamthöhe Anschweißbandrolle ca. 205mm
* Durchmesser Bandrolle 23mm
* Verstellmöglichkeit: Höhenverstellung +5 / +1mm, stufenlos

**Türband 2**

Einachsiges Türband gemäß DIN EN 1935, Bandklasse 4

3-teiliges Falzanschraubband aus Stahl, auf Kugel gelagert mit Schmiernippel, höhenverstellbar, dauerfunktionsgeprüft nach DIN 4102 Teil18 mit mind. 200.000 Schließzyklen, verwendbar an Feuerschutzabschlüssen T90 DIN 4102 Teil 5 und Rauchschutztüren DIN 18095

* Gesamthöhe Falzanschraubband ca. 234mm
* Durchmesser Bandrolle 20mm
* Verstellmöglichkeit: Höhenverstellung ± 4mm

**Türband 3**

Einachsiges Türband gemäß DIN EN 1935

Anschraubband aus Aluminium, roh, Drehpunktabstand 20 mm oder 36mm, 3D-verstellbar, links und rechts verwendbar (umbaubar), dauerfunktionsgeprüft nach DIN 4102 Teil18 mit mind. 200.000 Schließzyklen, verwendbar an Feuerschutzabschlüssen DIN 4102 Teil 5 und Rauchschutztüren DIN 18095

* Gesamthöhe Anschweißbandrolle ca. 129mm
* Befestigung am Türprofil mittels Schraubanker
* Ausführung Aluminium roh oder Aluminium eloxiert
* Verstellmöglichkeit: Höhenverstellung +2,5 / -1,5mm, Seitenverstellung ± 1.5mm, Tiefenverstellung ± 1.5mm

**Verrieglungen Gang-/Standflügel**

**Verriegelung Gangflügel 1**

* Schlossgarnitur bestehend aus Einfallen-Riegelschloss
* normalfunktion
* vorgerichtet für PZ
* alle Stulpbleche in Edelstahl
* inkl. Befestigungszubehör und Schließbleche
* weitere Funktionen gemäß Positionsbeschreibungen

**Verriegelung Gangflügel 2**

* Schlossgarnitur bestehend aus Einfallen-Riegelschloss
* mit Antipanik-Funktion
* zugelassen für Notausgangsverschlüsse EN 179 / EN 1125
* vorgerichtet für PZ
* alle Stulpbleche in Edelstahl
* inkl. Befestigungszubehör und Schließbleche
* weitere Funktionen gemäß Positionsbeschreibungen

**Verriegelung Gangflügel 3**

* Schlossgarnitur bestehend aus Einfallen-Riegelschloss mit Zusatzfalle nach oben
* mit Antipanik-Funktion
* zugelassen für Notausgangsverschlüsse EN 179 / EN 1125
* vorgerichtet für PZ
* alle Stulpbleche in Edelstahl
* inkl. Befestigungszubehör und Schließbleche
* weitere Funktionen gemäß Positionsbeschreibungen

**Verriegelung Standflügel 1**

* Falztreibriegelschloss mit oberem Schaltschloss
* Treibriegelstangen nach oben und unten inkl. Verriegelungsstück, Schnappriegel und Schaltschloss
* Schließmulden zur Verriegelung oben und unten
* alle Stulpbleche in Edelstahl
* inkl. Stangenführungen oben und unten auf Stangenmitte

**Verriegelung Standflügel 2**

* Treibriegel-Gegenschloss mit oberem Schaltschloss
* mit Antipanik-Funktion auf den Gangflügel wirkend
* zugelassen für Notausgangsverschlüsse EN 179 / EN 1125
* Treibriegelstangen nach oben und unten inkl. Verriegelungsstück, Schnappriegel und Schaltschloss
* Schließmulden zur Verriegelung oben und unten
* alle Stulpbleche in Edelstahl
* inkl. Stangenführungen oben und unten auf Stangenmitte

**Mitnehmerklappe**

auf dem Türflügel aufgeschraubte Mitnehmerklappe, erforderlich bei allen 2-flgl. Türschliesssystemen mit Schliessfolgeregelung. Wird die 2-flgl. Tür über den Standflügel aufgestossen, drückt die Mitnehmerklappe den Gangflügel mit auf und stellt die richtige Schließfolge der beiden Flügel sicher.

Ausführung verzinkt oder in Farbe beschichtet

Fabrikat: entsprechend Türschliesssystem

**Drückergarnitur**

* Objektgarnitur nach EN 1634-1 und DIN 18273
* Benutzungskategorie Klasse 4 EN 1906
* minimale Distanz zwischen Drückern und Rosetten
* mit Hochhaltefedern, rechts/links verwendbar
* festdrehbar im wartungsfreien Gleitlager
* Stahlunterschilder mit wartungsfreier Verschraubung
* beide Drücker in gekröpfter Form mit Drückerstift

Drückerrosetten und PZ-Rosetten in Ovalform

alles in Edelstahl, Fabr. FSB xxxxxx, ECO xxxxxx, verkröpft, o. glw. nach Wahl AG

**Drücker-/ Knauf- Garnitur**

* Objektgarnitur nach EN 1634-1 und DIN 18273
* Benutzungskategorie Klasse 4 EN 1906
* minimale Distanz zwischen Drücker und Rosette
* mit Hochhaltefedern, rechts/links verwendbar
* festdrehbar im wartungsfreien Gleitlager
* Stahlunterschilder mit wartungsfreier Verschraubung
* Drücker in gekröpfter Form mit Drückerstift
* Drückerrosette und PZ-Rosetten in Ovalform
* Drücker in Edelstahl, Fabr. FSB xxxxxx, ECO xxxxxx, verkröpft, o. glw. nach Wahl AG
* Knauf in Edelstahl, Fabr. FSB xxxxxx, ECO xxxxxx, verkröpft, o. glw. nach Wahl AG

**Antipanik-Druckstangen**

Antipanik-Druckstange (Pushbar) nach EN 1125 für Türhöhen bis 2500mm, mit abgerundeten Formen um eine mögliche Verletzungsgefahr der flüchtenden Personen auszuschließen.

* Für Gangflügel mit 23° Drehwinkel DIN links und DIN rechts verwendbar inkl. Befestigungsmaterial, Aluminium eloxiert
* Für Standflügel mit 35° Drehwinkel DIN links und DIN rechts verwendbar inkl. Befestigungsmaterial, Aluminium eloxiert

**Obentürschließer I**

* 1 Stück aufliegender Gleitschienen-Obentürschließer nach EN 1154, Größe 5-7,
Fabr. Dorma TS93, Geze TS5000, ECO TS61/62, o. glw.
* mit CE-Kennzeichnung.
* Schließgeschwindigkeit, Endschlag, hydraulisch kontrollierte Öffnungsdämpfung sowie Schließverzögerung einstellbar

**Obentürschließer II**

* 2 Stück aufliegende Gleitschienen-Obentürschließer inkl. Schließfolgeregelung in der Gleitschiene, nach EN 1154, Größe 5-7, Fabr. Dorma TS93, Geze TS5000,ECO TS61/62, o. glw.
* mit CE-Kennzeichnung.
* Schließgeschwindigkeit, Endschlag, hydraulisch kontrollierte Öffnungsdämpfungsowie Schließverzögerung einstellbar

**Feststellanlage**

* elektromagnetische Feststellung, geprüft nach DIN EN 1155Elektromagnet pro Türflügel, mit Verpolschutz, Unterbrecherdrucktaster und Anker, für Wandmontage und Bodenmontage, Haltekraft 400 N, 24 V AC/DC, zugelassen für die Verwendung in Feststellanlagen, einschließlich beweglicher Gegenplatte und Zubebehör, montiert
* Rauchmeldezentrale mit integriertem Netzteil und optischem Rauchmelder für Sturzmontage, integriert in Gleitschiene des/ der Obentürschließer
* zur Ansteuerung der Feststellvorrichtung, weitere Rauchmelder anschließbar, Anschlussspannung 230 V AC, Betriebsspannung 24 V DC, allgemein bauaufsichtlich zugelassen Standardfarbe, Fabr. Dorma RMZ o. glw.
* Wandtaster Unterputz für Handauslösung
* Verkabelung und Inbetriebnahme

**Elektro-Anschlüsse**

Prinzipiell sind die Anschlüsse der elektrischen Zubehörbauteile an die Spannungsversorgung bauseits. Die erforderlichen elektrischen Leitungen im Elementrahmen, inkl. freier Kabelüberlänge von ca. 3,0 mtr., sind in der Leistung des AN enthalten. Kabelführung in Absprache mit der örtlichen Bauleitung

**Richtfabrikat**

Fabrikat der Planung für Feuerschutzabschlüsse T90/F90: *Forster Fuego light T90/F90*

- vom Bieter anzugeben:

Angebotenes Fabrikat für Feuerschutzabschlüsse T90/F90:

…………………………………………………………………….

**Positionsbeschreibungen**

**Pos. 0001 Tür 1-flügelig**

Ausführung als Feuerschutzabschluss, T90-1 DIN 4102 und RS-1 DIN 18095 gemäß Konstruktionsbeschreibung

Türelement einflügelig, mit feststehenden Seitenteilen und Oberteil, vertikale Teilungen des Oberteils in Achse der vertikalen Türzargenprofile, Füllungen in Seitenteilen und Oberteil gemäß Maßaufnahme

Lichtes Rohbaumaß B x H: 3240 x 3150/ 3710 [mm]

Lichtes Durchgangsmaß B x H: 1950 x 2500 [mm]

Lichtes Durchgangsmaß Gangflügel B x H: 960 x 2500 [mm]

Türflügel und Seitenteile verglast

Gangflügel DIN links / rechts

6 x Türband I

2 x Sicherungsbolzen

1 x Verriegelung [Gangflügel 1] mit Zusatzfalle nach oben, Funktion B

1 x Drücker-/ Drücker- Garnitur

1 x [Obentürschließer 2]

1 x verdeckt liegender Mitnehmerhaken

1 x Feststellanlage

2 x Rauchmelder 24 V DC, für Deckenmontage, als Linienmelder, allgemein bauaufsichtlich zugelassen, Standardfarbe

* verdeckt liegende Verkabelung der elektrischen Bauteile
* Bauanschluss oben: mittels Rahmendübel am Massivsturz befestigt, Fuge zulassungsgerecht gefüllt und beidseitig dauerelastisch verschlossen
* Bauanschluss seitlich: mittels Rahmendübel in Massivwand befestigt, Fugen zulassungsgerecht gefüllt und beidseitig dauerelastisch verschlossen

- Türnummer: …………

- Zeichnung/Detail:......................................................

1 Stück Einheitspreis: ........................... Gesamtpreis: ..........................

**Pos. 0002 Tür 2-flügelig**

Ausführung als Feuerschutzabschluss, T90-2 DIN 4102 und RS-2 DIN 18095 gemäß Konstruktionsbeschreibung

Türelement zweiflügelig, mit feststehenden Seitenteilen und Oberteil, vertikale Teilungen des Oberteils in Achse der vertikalen Türzargenprofile, Füllungen in Seitenteilen und Oberteil gemäß Maßaufnahme

Lichtes Rohbaumaß B x H: 3240 x 3150/ 3710 [mm]

Lichtes Durchgangsmaß B x H: 1950 x 2500 [mm]

Lichtes Durchgangsmaß Gangflügel B x H: 960 x 2500 [mm]

Türflügel und Seitenteile verglast

Gangflügel DIN links / rechts

6 x Türband I

2 x Sicherungsbolzen

1 x Verriegelung [Gangflügel 1] mit Zusatzfalle nach oben, Funktion B

1 x Drücker-/ Drücker- Garnitur

1 x [Obentürschließer 2]

1 x verdeckt liegender Mitnehmerhakten

1 x Feststellanlage

2 x Rauchmelder 24 V DC, für Deckenmontage, als Linienmelder, allgemein bauaufsichtlich zugelassen, Standardfarbe

* verdeckt liegende Verkabelung der elektrischen Bauteile
* Bauanschluss oben: mittels Rahmendübel am Massivsturz befestigt, Fuge zulassungsgerecht gefüllt und beidseitig dauerelastisch verschlossen
* Bauanschluss seitlich: mittels Rahmendübel in Massivwand befestigt, Fugen zulassungsgerecht gefüllt und beidseitig dauerelastisch verschlossen

- Türnummer: …………

- Zeichnung/Detail:......................................................

1 Stück Einheitspreis: ........................... Gesamtpreis: ..........................