

Angebotsaufforderung

Bauvorhaben, Straße, PLZ Ort
09.11.2018

Auftraggeber:

Name

Straße

PLZ Ort

Ansprechpartner: Ansprechpartner

Tel.: Telefon

Fax: Telefax

E-Mail: E-Mail

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Vorbemerkungen
 - 1.1. VOB
 - 1.2. Normen und Richtlinien
 - 1.3. Konstruktion
 - 1.4. Konstruktionspläne
 - 1.5. Qualitätssicherung
 - 1.6. Preisstellung
2. Anforderungen an die Konstruktionen
 - 2.1. Statische Anforderungen
 - 2.2. Schlagregensicherheit und Fugendurchlässigkeit
 - 2.3. Wärmeschutz
 - 2.4. Feuchteschutz
 - 2.5. Schallschutz
 - 2.6. Brandschutz
3. Werkstoffe
 - 3.1. Aluminium
 - 3.2. Stahl, Korrosionsschutz
 - 3.3. Verbindungen
 - 3.4. Dichtprofile
 - 3.5. Dichtstoffe
 - 3.6. Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe
 - 3.7. Bauabdichtungsfolien
4. Oberflächenvergütung Aluminium
 - 4.1. Pulverbeschichtung
 - 4.2. Anodische Oxidation
 - 4.3. Oberflächenvorbehandlung
5. Einbau
 - 5.1. Befestigung
 - 5.2. Abdichtung zum Baukörper, Dehnstöße
 - 5.3. Gerüste
 - 5.4. Maße
 - 5.5. Schutz der eigenen Leistung
6. Verglasung und Paneele
7. Produktangaben des Bieters
8. Systemanforderungen
 - 8.1. Konstruktionsgrundlagen
 - 8.2. Bauphysikalische Anforderungen
9. Leistungsbeschreibung
 - 9.1. Oberflächenvergütung
 - 9.2. Glas- und Paneel Anforderung
 - 9.3. Beschlaganforderung
 - 9.4. Elementzubehör
10. Positionsbeschreibung

1. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1.1. VOB

Für die Auftragsabwicklung wird die VOB, Teil C vereinbart.
Es gelten die jeweils aktuellsten Ausgaben der entsprechenden Vorschriften.

1.2. Normen und Richtlinien

Es gelten die für das Gewerk „Metallbauarbeiten“ maßgeblichen DIN-, DIN EN- und DIN EN ISO- Normen, sowie die Verarbeitungsrichtlinien des Systemherstellers AKOTHERM® und dessen Zulieferfirmen. Außerdem gilt die Gebrauchstauglichkeit von Bauprodukten des ift Rosenheim Institut für Fenstertechnik und die Landesbauordnung des betreffenden Bundeslandes.

Zu beachten sind die technischen Richtlinien des Glashandwerkes, des Gemeindeunfallversicherungsverbandes und der Arbeitskreis für Feuerschutzabschlüsse.

Allgemein gelten die aktuell anerkannten Regeln der Technik.

1.3. Konstruktionen

Grundlage für das Angebot sind die Aluminium-Profilsysteme des Systemherstellers AKOTHERM® gemäß der Leistungsbeschreibungen. Soweit andere Systeme zugelassen sind, ist es dem Bieter freigestellt, zusätzlich zu der ausgeschriebenen Konstruktion, alternative Vorschläge in Form eines Nebenangebotes auszuarbeiten.

Dabei ist die Gleichwertigkeit zu dem Referenzsystem im Angebot schriftlich bei folgenden Merkmalen nachzuweisen:

Anforderung in Form und Gestalt, Konstruktionstiefe, Ansichtsbreiten, Wandstärken der Profile, Wärmdurchgang, Schlagregendichtigkeit, Fugendurchlässigkeit und Schallschutz.

Isolierprofile sind fertig verbunden direkt vom Systemlieferanten zu beziehen. Aus Gründen der Gewährleistung werden wärmegeämmte Aluminium-Konstruktionen, die vom Verarbeiter im Eigenverbund hergestellt werden, nicht zugelassen.

1.4. Konstruktionspläne

Die beigelegten Zeichnungen/ Pläne dienen als objektbezogene Vorgabe für die Ausführung der Konstruktion und zur Angebotsbearbeitung. Andere Lösungen können angenommen werden, wenn sie den Anforderungen der Vorgaben entsprechen.

Abweichungen von den vorgeschlagenen Konstruktionen müssen durch neue Zeichnungen dargestellt werden und dem Angebot beiliegen, damit eine technische Bewertung erfolgen kann.

Angebote ohne Nachweis der Gleichwertigkeit haben keine Gültigkeit.

Der Bieter ist verpflichtet, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen auf fachliche Ausführbarkeit und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Sinnvoll oder notwendig erscheinende Ergänzungen oder Änderungen, sind mit einer entsprechenden Begründung dem Angebot beizufügen. Nachforderungen aus Unkenntnis der Sachlage, werden grundsätzlich nicht anerkannt.

1.5. Qualitätssicherung

Der Nachweis, dass der Hersteller des angebotenen Systems ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001 anwendet, ist durch Vorlage eines entsprechenden Zertifikates zu erbringen.

Die Verarbeitungsvorschriften des Systemgebers sind einzuhalten.

Der Hersteller hat gemäß den Produktnormen DIN EN 13 830 (Fassaden) und DIN EN 14351-1 (Fenster und Außentüren) eine werkseigene Produktionskontrolle nachzuweisen, sowie die CE-Kennzeichnung am Element vorzunehmen und diese dem AG unaufgefordert als Leistungserklärung auszuhändigen.

1.6. Preisstellung

Bestandteile des Angebotes sind Herstellung, Fracht, Anlieferung, Verpackung, Komplettbau und Funktionsprüfung nach anerkannten Regeln der Technik.

2. ANFORDERUNGEN AN DIE KONSTRUKTIONEN

2.1. Statische Anforderungen

Die Konstruktion muss alle einwirkenden Kräfte aus Wind, Windsog, Eigenlast und Temperatur aufnehmen und an den Baukörper abgeben können. Die Verbindungen und Befestigungen müssen so konstruiert sein, dass ein Toleranzausgleich gegenüber dem Rohbau möglich ist.

Die Windlasten sind in Abhängigkeit von der Einbauhöhe über Grund nach DIN EN 1991-1-4 anzunehmen.

Über zusätzliche Belastungen ist der statische Nachweis zu führen.

Belastungen treten auf durch:

- a) höhere Beiwerte in den Eck- und Randbereichen
- b) Gebäudehöhe
- c) Windlastzone
- d) Schneelastzone (bei Dachflächen)

2.1.2. Statischer Nachweis

Der AN hat im Auftragsfalle einen statischen Nachweis der tragenden Bauteile, der Verglasung, sowie der Verankerungen und Einleitung der Kräfte in den Rohbau zu erstellen. Er bestätigt damit, dass bei der Bemessung die Gebäudegeometrie, die Lage, sowie alle auftretenden Belastungen berücksichtigt wurden.

Der AG behält sich vor die Statik durch einen Prüfstatiker prüfen zu lassen.

Die Erstellung der prüffähigen statischen Nachweise wird nicht gesondert vergütet.

Die Kosten für die Prüfung durch den Prüferingenieur trägt der AG.

2.2. Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit

Die Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit muss mindestens in der Klassifizierung nach DIN EN 12207, 12208 und 12210 den Prüfzeugnissen des Systemherstellers AKOTERM® entsprechen.

2.3. Wärmeschutz

Für die Anforderung an den Wärmeschutz gilt die Energieeinsparverordnung, sowie DIN 4108, "Wärmeschutz im Hochbau" in der jeweils aktuellsten Fassung, insbesondere Teil 4.

Die geforderten U-Werte werden in den bauphysikalischen Anforderungen angegeben und sind durch Prüfzeugnisse zu belegen.

2.4. Feuchteschutz

Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. gekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelung inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen.

Bei der Wärmedämmung von Bauteilen müssen die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfoffenen auf der kalten Seite angeordnet werden. Die Bauanschlüsse sind fachgerecht zu erstellen.

Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen den allgemeinen anerkannten Regeln Technik entsprechen und die Vorgaben des Systemherstellers sind einzuhalten.

2.5. Schallschutz

Allgemein ist DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ist zu beachten. Die Schallschutzklassen werden in der VDI-Richtlinie 2719 definiert. Die genauen Schalldämmwerte werden in den Bauphysikalischen Anforderungen angegeben.

2.6. Brand- / Feuerschutz

Es gilt die entsprechende Landesbauordnung, sowie eventuelle Ergänzungen durch die örtliche Genehmigungsbehörde, einzuhalten. Die Anforderungen an Brandschutzelemente werden im LV genau beschrieben. Der AN muss die angebotenen Produkte durch Prüfzeugnisse nachweisen. Die Befestigung von Feuerschutzelementen darf nur an Bauteilen mit mindestens gleicher Feuerwiderstandsklasse erfolgen. Alle verwendeten Materialien müssen in Brandschutzklasse B2 nach deutscher Norm bzw. Klasse E der europäischen Norm, ausgeführt werden.

3. WERKSTOFFE

3.1. Aluminium

Es sind Strangpressprofile gemäß DIN EN 12020, AL-Legierung EN AW-6060 nach DIN EN 573-3 mit dem Werkstoffzustand T66 nach DIN EN 755-2 zu verwenden.

Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, für farbbeschichtete Aluminium-Bleche die Legierung AlMg 1 oder Al 99,5 in Normalqualität zu verwenden.

3.2. Stahl, Korrosionsschutz

Alle Stahlteile, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, sind zu verzinken. Alle anderen benötigen mindestens einen ein-fachen Korrosionsschutz. Der Korrosionsschutz muss mit Zinkauflagen gemäß DIN EN ISO 14713 ausgeführt sein.

Stahlteile mit Wanddicken über 4 mm sind feuerverzinkt mit einer Mindestschichtdicke von 60 µ auszuführen.

3.3. Verbindungen

Verbindungselemente wie Schrauben, Bolzen oder Nieten sind in Verbindung mit Aluminium mit speziellen Legierungen auszuführen bzw. vor Korrosion geschützt sein. Bei ständiger Feuchtebelastung und in statisch stark beanspruchten Bereichen ist Edelstahl A4 auszuführen.

3.4. Dichtprofile

Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile (EPDM) müssen DIN 7863 entsprechen. Für andere Werkstoffe ist die Eignung nachzuweisen.

Die Dichtprofile müssen mit den angrenzenden Stoffen nach DIN 52452 verträglich, alterungsbeständig und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese beständig sein. Dichtprofile müssen nichthärtend sein und ihre elastischen Eigenschaften (insbesondere Rückstellkräfte) im vorkommenden Temperaturbereich beibehalten.

3.5. Dichtstoffe

Dichtstoffe müssen in ihren Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechen. Dichtstoffe müssen nach DIN / EN mit angrenzenden Stoffen verträglich sein und - soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind - gegen diese alterungsbeständig sein. Für Dichtstoffe im Verglasungsbereich gilt DIN 18545, zur Abdichtung der Baukörperanschlussfuge gilt DIN 18540 sowie das IVD-Merkblatt Nr. 9 des Industrieverbands Dichtstoffe.

3.6. Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe

Beim Zusammenbau unterschiedlicher Werkstoffe muss gewährleistet sein, dass keine Bimetallkorrosion oder andere negative Beeinflussung entstehen kann. Ggf. sind Zwischenlagen aus Kunststoffolie oder Ähnlichem vorzusehen.

3.7. Bauabdichtungsfolien

Bauabdichtungsfolien müssen in ihrer Eigenschaft dem Verwendungszweck und DIN / EN entsprechen. Sie dürfen keine aggressiven Bestandteile beinhalten und müssen mit angrenzenden Baustoffen (auch mit Anstrichen) verträglich sein. Dichtfolien müssen alterungsbeständig und, soweit sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, gegen diese beständig sein.

4. OBERFLÄCHENVERGÜTUNG ALUMINIUM

4.1. Pulverbeschichtung

Um besten Korrosionsschutz und Oberflächenbeschaffenheit zu gewährleisten, muss der Beschichtungsbetrieb die Zulassung zum Premiumbeschichter der GSB International e.V. besitzen oder nachweislich nach den dort festgelegten Regeln beschichten. Die Profilbeschichtung ist mit einer hochwetterfesten Pulverbeschichtung auszuführen und muss eine Mindestschichtdicke von 60 μ haben. Das Schneiden, Bohren und Fräsen mit sachgemäßen Einrichtungen darf kein Abplatzen des Lackfilms an den Schnittkanten verursachen.

4.2. Anodische Oxidation

Die anodische Oxidation der Aluminiumprofile bzw. -bleche ist gemäß DIN 17611 durchzuführen. Auf eine gute Nachverdichtung wird besonders hingewiesen.

Die anodische Oxidation hat in besonderen Einsatzbereichen (Schwimmbäder etc.), wenn möglich nach der spanabhebenden Bearbeitung der Profile zu erfolgen und es dürfen auf den Sichtflächen keine Ziehrillen oder Kratzer sichtbar werden.

Die Mindestschichtdicke muss mindestens 20 μ betragen. Farbschwankungen sind durch vertragliche Fixierung einer Hell-/Dunkelgrenze abzugrenzen. Diese ist vorab zu bemustern und wird nicht gesondert vergütet.

4.3. Oberflächenvorbehandlung

Bei der Pulverbeschichtung wird die Vorbehandlung mehrstufig und chromfrei nach DIN 50 949 ausgeführt.

Die Wahl einer Vorbehandlung richtet sich nach dem Standort des Objektes. Im gefährdeten Bereich muss durch Voranodisation die Filiformkorrosion vermieden werden. In Küstenbereichen bis ca. 30 km landeinwärts, in Schwimmbädern und Solebädern, Laugenbelastungszonen sowie in belasteter Industrieumgebung ist mit einer Filiformkorrosion der Aluminium-Oberflächen zu rechnen.

5. EINBAU

5.1. Befestigung

Zur Befestigung der Elemente am Baukörper sind Ankerteile aus Aluminium, Edelstahl oder aus feuerverzinkten Stahlteilen vorzusehen. Der maximale Abstand der Befestigungsmittel darf bei Fenstern einen Abstand 800 mm nicht überschreiten.

Zur Befestigung des Ankers und der Elemente am Baukörper sind zugelassene Dübel zu verwenden. Ein Anschließen ist nicht zulässig. Alle erforderlichen Stemm-, Vergieß- und Bohrarbeiten, die mit dem Einbau direkt in Verbindung stehen, sind im Preis einzukalkulieren. Zusätzlich sind alle Verbindungsstellen zwischen Stahl und Aluminium durch Unterlegung von Kunststoff- oder EPDM-Streifen vollflächig voneinander zu trennen.

Zur Verbindung zwischen Stahl und Aluminium sind grundsätzlich Edelstahlschrauben zu verwenden. Der Bieter hat die Befestigung und Herstellung der Elemente so auszuführen, dass Temperaturdehnungen geräuschlos aufgenommen werden.

5.2. Abdichtung zum Baukörper, Dehnstöße

Der Anschluss an den Baukörper ist nach dem aktuellen Stand der Technik vorzunehmen. Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden, d.h. Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegungen sind zu beachten. PVC-Profile dürfen nicht mit bitumenhaltigen Stoffen in Verbindung kommen.

Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18 540, die Vorschriften der Hersteller zu beachten.

Abdichtungen der Fenster und Fensterelemente zum Baukörper mit Bauabdichtungsfolien sind gemäß den Bauvorschriften auszuführen. Wird die Bauabdichtungsfolie verklebt, so müssen die Klebeflächen frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sein. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Allgemein muss bei der Festlegung der Fugenbreite die zulässige Gesamtverformung beachtet werden.

5.3. Gerüste

Gerüste bis 2 m Standhöhe sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Ab einer Standhöhe von 2m werden die Gerüste bauseits gestellt. Die Höhe der Arbeitslagen und der Abstand zwischen Gerüst und dem Baukörper sind mit der Bauleitung, mit zeitlichem Vorlauf, vor Beginn der Arbeiten zu klären. Erforderliche Umbauarbeiten an Gerüsten werden ausschließlich bauseits vorgenommen.

5.4. Maße

Sämtliche Maße sind eigenverantwortlich durch den AN am Bau zu überprüfen, Abweichung von Maßen außerhalb der DIN 18 202 "Toleranzen im Hochbau - Bauwerke" sind vor Ausführung der Bauleitung mitzuteilen.

5.5. Schutz der eigenen Leistung

Alle Sichtflächen sind während der gesamten Bauzeit sach- und fachgerecht vor Beschädigungen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen sind mit der Bauleitung abzustimmen.

Beschädigungen jeglicher Art sind der Bauleitung vor der Erstreinigung anzumelden.

Sämtliche Leistungen und Baustelleneinrichtungen sind des Weiteren vor Diebstahl zu schützen.

Weiterhin hat der AN dafür Sorge zu tragen, dass durch seine Leistungen nicht andere Gewerke beschädigt, behindert oder anderweitig in Mitleidenschaft gezogen werden.

Vor der Abnahme ist eine Erst-Reinigung der Leistung vorzunehmen.

6. VERGLASUNG UND PANEELE

Die Verglasung erfolgt, wenn nicht anders in Position deklariert, allseitig im Falz zwischen inneren und äußeren EPDM Dichtprofilen. Bevorzugt anzuwenden sind, entsprechend den technischen Gegebenheiten des Verglasungssystems, folgende Ausführungen:

- Umlaufende, nur in Feldmitte oben stumpf gestoßene Dichtprofile
- Auf Maß vorgefertigte vulkanisierte Dichtungsrahmen.

In allen anderen Fällen durch maßgenaue zugeschnittene und zugspannungsfrei eingebaute gerade Längen, mit besonderen Vorkehrungen zur Abdichtung der Ecken durch Verkleben der Stöße oder durch zusätzliche Hinterlegung mit Dichtstoffen.

Die Wahl des Fabrikats bleibt dem Bieter freigestellt und ist nachfolgend verbindlich anzugeben. Glasdicken sind mit den Lastannahmen von DIN 1055 unter Einhaltung der für die betreffende Glasart zulässigen Spannungen entsprechend den einschlägigen Rechenregeln zu ermitteln. Für Schrägverglasungen speziell gilt die Technische Richtlinie Nr. 19 "Überkopf-Verglasungen" des Instituts des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar.

Für die Verglasung gelten:

- die einschlägigen Normen
- die Richtlinien und Empfehlungen der Fachverbände
- die Verarbeitungsvorschriften bzw. -Richtlinien von Glashersteller und

Aluminium-System-Hersteller.

Im Hinblick auf die Garantieleistungen wird auf die Beachtung der beiden letztgenannten Unterlagen hingewiesen.

Besondere Hinweise:

Wenn nicht anders vereinbart, gelten folgende technische Angaben als zusätzlich bindend zu erfüllende Anforderungen:

- 1.) Türverglasungen bis zu einer Höhe von 2 m, von der Standfläche gemessen, müssen aus Sicherheitsglas bestehen. Bei Isolierglas sind beide Scheiben mit Sicherheitsglas auszuführen. Sicherheitsglas ist Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) oder Verbundsicherheitsglas (VSG) gemäß DIN 18361 "Verglasungsarbeiten", Abschnitt 2.3.6.3.
- 2.) Bei bodentiefen Festverglasungen müssen bis zu einer Höhe von 2 m, unabhängig von evtl. Riegelteilungen, ebenfalls ausnahmslos mit einem Sicherheitsglas versehen werden, sofern sie sich im Verkehrsbereich befinden. Dies gilt für die Glasauswahl der Angriffsseite, von der ein Zugang möglich ist. Ist wie bei Türverglasungen eine beidseitige Angriffsseite gegeben, sind bei Isolierglas beide Seiten mit Sicherheitsglas auszuführen.
- 3.) Überkopf- Verglasungen bzw. hochliegende Schrägverglasungen, die mehr als 10° gegen die Vertikale geneigt sind, müssen mindestens die unten liegenden Gläser ausreichend scherbenbindend sein (VSG). Bei Dachverglasungen ist außen eine ESG-Scheibe vorzusehen.
- 4.) Für Absturz-Verglasungen, die einen Höhenunterschied von mehr als 1 m sichern, sind mit einer absturzsichernden Verglasung entsprechend den "Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)" bzw. DIN 18008 zu versehen. Die Festlegung, bis zu welcher Höhe von der Standfläche aus, eine absturzsichere Verglasung

benötigt wird, ist der entsprechenden Bauordnung des zuständigen Bundeslandes zu entnehmen.

5.) Die Glasstärke der jeweiligen Scheiben ist entsprechend der Forderung z.B. DIN 18008 bzw. der zu erwartenden Belastung zu dimensionieren. Sollten die, den Positionen zugewiesenen Füllungstypen (Gläser), im Widerspruch zu den o.g. Punkten stehen, so ist dies in Rücksprache mit dem Planer zu klären. Ist diese Klärung des Sachverhaltes nicht möglich so ist in Form einer schriftlichen Mitteilung der Sachverhalt zu schildern und auf den Widerspruch hinzuweisen.

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen:

VSG: Verbund-Sicherheitsglas

ESG: Einscheiben-Sicherheitsglas

SPG: Spiegelglas (Float-Glas)

TVG: Teilvorgespanntes Glas

MIG: Mehrscheiben-Isolierverglasung

SZR: Scheibenzwischenraum

PVG: Polyvinyl-Butyral-Folie

TRAV: Technische Regeln für die Verwendung von absturzsicherer Verglasung

Der Auftraggeber behält sich vor die Glasarten nach Bemusterung zu ändern bzw. festzulegen.

7. PRODUKTANGABEN DES BIETERS

Die beschriebenen Elemente eines Gebäudes sind einer erhöhten Beanspruchung durch Wind und Regen ausgesetzt. Je größer diese Beanspruchung ist, desto größer muss die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten, Schlagregen und Zugluft sein.

Wenn in der Leistungsbeschreibung ein Produkt mit dem Zusatz "oder gleichwertig" vorgegeben ist, besteht die Möglichkeit, ein gleichwertiges Produkt anzubieten. Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter nachzuweisen (durch Produktdatenblätter oder technische Beschreibungen des Herstellers).

Für den Vergleich und die Wertung, sind die unten aufgeführten Angaben vom Bieter entsprechend auszufüllen:

Ausgeschriebene Systeme:

Hochwärmegedämmte Fenster:
(Präzisionsprofile: Stärke=StPW, Bautiefe, Systemphysik)

Ausgeschriebenes System: AT 740 SI
Blendrahmen, Sprossen, Kämpfer 75 mm / StPW= 2 mm
Flügelrahmen (Fenster) 85 mm / StPW= 2 mm
Geprüfter Elementschalldämmwert $R_w = 47$ dB
Schlagregendichtigkeit n. EN 12208 bis Klasse E 1050
Fugendurchlässigkeit n. EN 12207 Klasse 4
Wärmedurchgang n. EN 12412-2 $U_f =$ bis 0,86 W/(m²K)
CE-Kennzeichnung n. EN 14351-1 kann durchgeführt werden
Einbruchhemmung n. DIN EN 1627-30: RC3

Angebotene Systeme:

Hochwärmegedämmte Fenster:
(Präzisionsprofile: Stärke=StPW, Bautiefe, Systemphysik)

System:

Blendrahmen, Sprossen, Kämpfer mm / StPW= ... mm
Flügelrahmen (Fenster) mm / StPW= ... mm
Geprüfter Elementschalldämmwert $R_w =$ dB
Schlagregendichtigkeit n. EN 12208

Fugendurchlässigkeit n. EN 12207

Wärmedurchgang n. EN 12412-2 $U_f =$ bis..... W/(m²K)

CE-Kennzeichnung n. EN 14351-1

Einbruchhemmung n. DIN EN 1627-30:

8. SYSTEMANFORDERUNGEN

8.1. Konstruktionsgrundlagen

Hochwärmegeädämmte Fenster aus dem Profilsystem:

AKOTHERM® AT 740 SI als thermisch getrenntes Aluminium
3-Kammer-Profilsystem nach DIN EN ISO 10077-2 mit einem
Wärmedurchgangskoeffizienten U_f , = bis 0,86 W/(m²K).

Die Stärke der tragenden Profilwandungen der Innen- und Außenschale beträgt mindestens 2 mm. Dies sorgt für eine hohe Stabilität insbesondere bei Sprossenprofilen und ermöglicht eine sichere Befestigung der Beschlagteile. Die in Innen- und Außenschale eingesetzten Eckwinkel sorgen für eine kraftschlüssige Verbindung. Die Dämmzone besteht aus zwei glasfaserverstärkten Hohlkammerstegen (Polyamid PA 66 GF 25) - die zur nachträglichen Einbrennlackierung mit 200° C / 15 Min. geeignet sind - und einem formschlüssig alukaschierten PUR/PIR Hartschaum-Dämmkern.

Die Mitteldichtung ist im Isolierbereich angeordnet. Der Fensterflügel ist außenseitig flächenbündig und innen 10 mm aufschlagend. Die innere Anschlagdichtung ist umlaufend im Flügelüberschlag und wird nicht durch die Bandausnehmungen unterbrochen.

Durch die Verwendung der Euronut ist der Einsatz aller handelsüblichen Beschläge nachhaltig möglich, sodass eine langfristige Austauschbarkeit gewährleistet bleibt.

Für den erhöhten Wärmeschutz sind Verglasungsdichtungen mit „Fahnen“ einzusetzen. Weiterhin sind die Verglasungsdichtungen so geformt, dass sie nicht in Form eines breiten Randes in Erscheinung treten.

Die nachstehend angegebenen Profilabmessungen sind Mindestanforderungen. Abweichend hiervon ist es jedoch möglich, dass aus statischen Gründen verstärkte Profile eingesetzt werden müssen.

Profilbautiefen:

Blendrahmen, Sprossen, Kämpfer: 75 mm

Flügelrahmen (Fenster): 85 mm

Profilansichtsbreiten gemäß Positionsbeschreibungen.

8.2. Bauphysikalische Anforderungen

Lastannahmen:

Winddruck auf Außenbauteile nach DIN 1055, Teil 4

Angaben für Gebäude mit rechteckigem Grundriss

Windzone: 1, 2, 3, 4

Geländekategorie: I, II, III, IV

Gebäudehöhe h: ... m

Gebäudebreite b: ... m

Gebäudetiefe d: ... m

Höhe über NN: ... m

Zusätzliche Angaben für Gebäude mit nicht rechteckigem Grundriss

Aerodynamischer

Außendruckbeiwert C_{pe} : ...

Waagerechte Verkehrslast nach DIN 1055, Teil 3

Zusatzlasten mit: 1,0 kN/m wirkend in Brüstungshöhe

Wärmeschutz:

Rahmenprofile, Verglasung und Paneele haben folgende Forderungen gemäß
DIN V 4108-4 / neuste Fassung zu erfüllen:
U_g (Verglasung): < 0,7 W/m²k
U_w (Fenster): < 1,0 W/m²k

Schallschutz:

Für die eingebauten Elemente wird der Schallschutz gemäß
VDI-Richtlinie 2719, mit einem Schalldämm-Maß R_w: 32 dB gefordert.

Anforderungen an Schlagregendichtigkeit, Luftdurchlässigkeit und
Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten gemäß den Vorgaben vom
System AKOTHERM®.

9. LEISTUNGSBESCHREIBUNG

9.1. Oberflächenvergütung

Alle sichtbaren Profile und Blechabkantungen aus Aluminium sind, wenn nicht anders beschrieben, pulverbeschichtet im Farbton: RAL nach Wahl (Kein Metallic oder Feinstruktur) zu liefern. Alle Stahlbauteile (Unterkonstruktion und Befestigungsmittel) müssen, soweit sie nicht sichtbar montiert sind, mit Korrosionsschutz (siehe Vorbemerkungen) geliefert werden. Beschläge sind, wenn nicht anders beschrieben, im Farbton: Silber (E6/EV1) auszuführen.

9.2. Glas- und Paneel Anforderung

G-01: Wärmeschutz-Dreifach-Isolierglas:

Glasart außen: Float
d(Außen): 4 mm
Gasfüllung: Argon 90%, Luft 10%
SZR d: 12 mm
Glasart Mitte: Float
d(Mitte): 4 mm
Gasfüllung: Argon 90%, Luft 10%
SZR d: 12 mm
Glasart Innen: Float
d(Innen): 4 mm
- mit thermisch verbessertem Randverbund
d(gesamt): 36 mm
U-Wert Ug: 0,7 (W/m²K)

9.3. Beschlaganforderung

Fensterbeschläge

Allgemeiner Hinweistext für Roto-Beschläge:

Beschläge für hochwertige Fenster und Fenstertüren aus Aluminium im Objektbau, zertifiziert nach QM 328 und mit Korrosionsbeständigkeit Klasse 5. Abgestimmt auf 15/20 Euronut. Geeignet für Fenster und Fenstertüren mit Einbruchhemmung bis RC3 (DIN EN 1627-1630) und barrierefreie Fenstertüren. Rahmen- und Flügelbauteile mit Torx-Antrieben.

Beliebig positionierbare Mittelverriegelung und steckbare Schließzapfen. Aufliegende, klemmbare Bandseite mit verdeckt liegenden Schrauben und vormontierten Klemmsteinen, in allen RAL-Farben und diversen Oberflächenbeschichtungen verfügbar.

In den Beschlags Beschreibungen werden die für die jeweilige Öffnungs- und Ausstattungsart verwendeten Grundbausteine aufgeführt.

Beschlagstyp:

BF-1 Drehkippschlag aufliegend

Roto AL Qualitätsbeschlag für 15/20 Euronut,

mit Einstellvorrichtung, zur nachträglichen Justierung des Flügels:

Höhenjustierung am Klemmwinkel + 1,5 mm / -1 mm,
Seitenjustierung am Ecklager ± 1 mm,
Seitenjustierung am Drehkipp-Axer ± 2 mm,
Andruckverstellung am Exzenter-Schließzapfen ± 1 mm,
bestehend aus:

1 Stück Grundgarnitur DK-Verschlusssteile,
mit 1 Auflauf, 1 Kippriegel, 1 Kipplager,
1 Aushebesperre, Schließstücke
(Anzahl größenabhängig), 1 Eckumlenkung
mit Fehlbediensperre
1 Stück Axer mit integrierter Zuschlagsicherung
1 Stück Bandseite DK,
mit 1 Eckband, 1 Ecklager, 1 Axerband,
1 Axerlager 90 kg

Flügelbreite: 405-1600 mm
Flügelhöhe: 520-2700 mm
Flügelgewicht: max. 90/130 kg

Getriebeart:

- Aufsatzgetriebe
Fenstergriff für Aufsatzgetriebe
Fabrikat: Roto Line
 Einlassgetriebe ohne Schaltsperre
Fenstergriff für Einlassgetriebe
Fabrikat: Roto Line, Roto Line rosettenloser Griff,

Fenstergriff abschließbar: Ja Nein

Zubehör:

- Schnäpperset
 Drehbegrenzer-Set mit Bremse und Anschlag, klemmbar
 Drehbegrenzer-Set gedämpft, gebremst
 Spaltlüfter
 Drehsperre mit Zylinderschloss

Oberfläche der sichtbaren Beschlagteile im Farbton:

- RAL 9016
 Silber
sofern in der Positionsbeschreibung nicht anders beschrieben.

9.4. Elementzubehör

HINWEIS: Elementzubehör ist mit in die betreffenden Positionen
einzurechnen!

EZ-1 Alu-Fensterbank außen / Ausladung ca. 240mm

Die äußere Fensterbank besteht aus stranggepresstem
Aluminiumblech, 2mm Dick im Farbton der Fenster.
Die Stöße sind mit Rillenprofilen vorzusehen.
Bei eventuell entstehenden Eckausbildungen sind die als

vorgefertigte Schweißstücke jeweils Passgenau anzufertigen.
Schweißstücke sind, optisch einwandfrei zu verschleifen.
Auf der Rückseite ist eine Anti-dröhn- Beschichtung
erforderlich. Die Befestigung erfolgt am Fenster verdeckt
liegend und am Baukörper mit verdeckt liegenden Haltelaschen.
Die Kopfenden erhalten Alu-Abschlussleisten als
Winkel- oder U-Profil.

Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
10.	POSITIONSBESCHREIBUNG			
10.1.	Fensterelemente			
10.1.01.	1,000	Stk	.....	.....
<p>Hochwärmegedämmtes Fensterelement</p> <p>Aluminiumelement in der Serie AKOTHERM® AT 740 SI. Ausführung gemäß der Leistungsbeschreibung, der Konstruktionsbeschreibung und den technischen Vorbemerkungen.</p> <p>Rastermaß und Aufteilung nach Zeichnung Einbauort: Ansicht / Geschoss Größe: ca.1.200 x 1.400mm, 1-teilig</p> <p>a) Bestehend aus: - Rahmen umlaufend 72mm (1502)</p> <p>b) 1 Stück Dreh-Kippflügel, DIN R Flügelprofil 36 mm (1550) Verglasung in G-01 gemäß ZTV Beschlag wie in BF-1 beschrieben</p> <p>c) Der Rahmen wird dreisteig ca.30mm überdämmt.</p> <p>d) Im unteren Bereich schließt das Element an die bauseitige Brüstung an. Die Unterkonstruktion hier besteht aus AKOTHERM® KS-Basisprofil (8333) entsprechend der Elementbreite, als thermisch getrennter Profilaufbau. Auf der Außenseite kommt eine 30mm Clipsleiste (2784) zur Ausführung um den Anschluss der äußeren Fensterbank wie in EZ-1 beschrieben, zu verdecken. Die Fensterbank auf der Innenseite wird bauseitig geliefert und montiert.</p> <p>e) Die Montage/ Abdichtung zum Baukörper muss nach anerkannten Regeln der Technik erfolgen. Alle Anschlüsse zum Baukörper müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden, d.h., Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz und Fugenbewegungen sind zu beachten.</p> <p>Lieferung und Montage als funktionsgeprüfte Komplettleistung.</p>				



Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
Summe 10.1.		Fensterelemente		.....
Summe 10.		POSITIONSBESCHREIBUNG		.....
		LV Summe netto:		.....
		USt:		.....
		LV Summe brutto:		.....



Zusammenstellung

Ordnungszahl (LV-Bereich)	Bezeichnung	Summe in [EUR]
10.	POSITIONSBESCHREIBUNG	.....
10.1.	Fensterelemente	.....



Zusammenstellung

Ordnungszahl (LV-Bereich)	Bezeichnung	Summe in [EUR]
10.	POSITIONSBESCHREIBUNG	.....
	LV Summe netto:	.....
	USt:	.....
	LV Summe brutto:	.....