



Gutachtliche Stellungnahme Nr. 45-116/15

Grundlagen DIN EN 1627-1630:2011-09, RC2 (in Anlehnung)
Prüfbericht 45-89/15

Auftraggeber **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge
D-71254 Ditzingen**

Produkt **GU Vorbauzarge**

In Erweiterung der o.g. Grundlagen werden folgende Komponenten/Varianten

Bauarten
Vorbauzarge für RC1 N, RC2 N und RC2 Bauelemente (separater Nachweis notwendig) in Holz, Holz-Aluminium, PVC, Stahl oder Aluminium

zugelassen. Vorausgesetzt wird die sonstige Baugleichheit des einbruchhemmenden Elements.

Datum des Gutachtens **30. Oktober 2015**

Umfang des Gutachtens **1 Seite Deckblatt,
1 Seite Gutachten,
4 Seiten Zeichnungen und
11 Seiten Montageanleitung**

Zusatzbedingungen zu diesem Gutachten **Die gutachtliche Stellungnahme hat 3 Jahre Gültigkeit. Sie darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.**

Unterschrift


Gregor Röhling, Dipl.-Ing. (FH)
Stellv. Institutsleiter




Sascha Holz, gepr. Techniker
Stellv. Institutsleiter



Technische Bewertung

Zusätzlich zu der im Prüfbericht 45-89/15 beschriebenen Vorbauzarge werden folgende Bauarten und Abweichungen gutachtlich zugelassen:

Bauarten

Gegenüber der geprüften Vorbauzarge mit der Abmessung 90 mm x 120 mm werden abweichend auch Vorbauzargen mit der Abmessung 90 mm x 80 mm entsprechend Zeichnung 17954f_V3, 90 mm x 160 mm entsprechend Zeichnung 17954d_V4, 90 mm x 180 mm entsprechend Zeichnung 17954c_V5 und 90 mm x 200 mm entsprechend Zeichnung 17954e_V2 zugelassen. Die Montage und die Anbindung bleiben wie in 45-89/15 geprüft und in der Montageanleitung "GU-Vorbauzarge Fenstermontage" beschrieben.

Mitgeltende Bedingungen

Vorausgesetzt wird die sonstige Baugleichheit der Elemente wie in den o.g. Grundlagen beschrieben.

Die gutachtliche Stellungnahme hat 3 Jahre Gültigkeit. Sie kann verlängert werden, wenn sich die Prüfungsgrundlage und / oder das geprüfte Produkt nicht ändern. Sie darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.

Anlagen

4 Seiten Zeichnungen

11 Seiten Montageanleitung

D-42551 Velbert, den 30. Oktober 2015



Montageanleitung GU-Vorbauzarge Fenstermontage

1. Allgemeine Hinweise Fenstermontage

Vom Fensterhersteller wird gemäß EN 1627-1630 ein Nachweis der Leistung verlangt. Dieser Nachweis muss nach Abnahme der Fertigung sowie der Montagearbeiten nachstehenden Personen ausgehändigt werden:

- Auftraggeber
- Ausschreibende Stelle
- Dem Betreiber

Inhalt der Nachweisführung:

- Prüf- und Kurzbericht (Prüfzeugnis)
- Zertifizierung (Güteüberwachung) alternativ
- GU Teilnahmezertifikat „Einbruchhemmende Fenster und Türelemente“
- Montageanleitung sowie Montagebescheinigung
- Die Ausführung des Glases / Paneele

Die Montageanleitung beinhaltet ausschließlich Konstruktions- und Ausführungsdetails, welche für die einbruchhemmende Wirkung relevant und zwingend einzuhalten sind. Auf eine ausführliche und detaillierte Beschreibung aller für die Montage erforderlichen Details wird hier nicht eingegangen sondern auf den Stand der Technik sowie der einschlägigen Normen und Richtlinien verwiesen, welche durch den Fensterhersteller berücksichtigt werden müssen.

Nachstehende Normen und Regelwerke sind zu berücksichtigen, wobei der Einbruchhemmung als übergeordnetes Ziel Vorrang einzuräumen ist sofern dies mit dem jeweiligen Stand der Technik vertretbar ist:

- Maße und allgemeine Grundsätze gemäß der DIN 68121(Teil 1 und 2).
- Forderungen aus den VOB'n DIN 18355, DIN 18360 sowie DIN 18361
- Dichtigkeit gegenüber Wind nach DIN EN 12207
- Dichtigkeit gegenüber Schlagregen nach DIN EN 12208
- Eigen, Verkehrs und Windlasten gemäß DIN 1055, DIN 18055 bzw. DIN EN 12210/12211
- DIN 18545-Teil 1 „Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen“ und die weiteren Teile 2 und 3, die Verglasungsrichtlinie Nr. 17 sowie die Verklotungsrichtlinie Nr. 3, beide herausgegeben vom Institut des Glaserhandwerks (Hadamars).
- Forderungen an Schall- und Wärmeschutz gemäß der DIN 4108, 4109
- Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren für Neubau und Renovierung“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.



2. Fenstermontage

Die Einbruchhemmung, welche beschrieben wird und für Fenster, Fenstertüren sowie für Festverglasungen und weiter für gekoppelte Elemente gilt (in diesem Kapitel unter Bauelemente benannt), kann nur erreicht werden, wenn die Herstellung bzw. Montage der Bauelemente fachgerecht ausgeführt ist.

Hierzu ist die Auswahl der Befestigungselemente auf das umgebende Mauerwerk und deren richtiger Anwendung genauso bedeutend wie die exakte Maßführung des Fenstersystems.

Die Einbruchhemmung des Bauelementes steht in direktem Zusammenhang mit der Montage. Darum fordert die EN 1627 vom Hersteller eine Montageanweisung, welche mindestens nachstehende Inhalte beinhalten muss.

1. Allgemeine Angaben

Angaben zum Lot- und fluchtgerechten Einbau des Einbruchhemmenden Bauelements; evtl. zusätzliche Hinweise zur Wartung. Angaben wie die einbruchhemmenden Bauteile eingebaut werden müssen.

Besondere Gegebenheiten der Mauerwerksöffnung, wie z. B. zweischaliges Mauerwerk, ist ebenso anzugeben, wie die Lage des Bauelementes in der Laibung oder die Art des Mauerwerks/Vorbauzarge.

2. Bauanschluss

Angaben wie der Raum zwischen Mauer und Blendrahmen im Bereich der Verriegelungs- und Befestigungspunkte ausgeführt werden muss.

Wird eine druckfeste Hinterfüterung verlangt und wie wird diese gegen Verschieben gesichert.

3. Befestigung

Angaben der gewählten Befestigung, die Befestigungsabstände, die Falzluft sowie das Kammermaß zwischen Blendrahmen und Mauer.

4. Verglasung

Angabe der Verglasung nach Norm und Klasse, Glasdicke und Aufbau der einbruchhemmenden Verglasung. Details, die beim Einbau zu beachten sind, bspw. Verschraubung, Nageln oder Verklebung der Glashalteleisten.

3. Anforderungen an das Mauerwerk

In der Tabelle der DIN EN 1627: 2011 Tabelle NA.2 ist die Zuordnung der Widerstandsklassen einbruchhemmender Bauteile zu Massivwänden abgebildet.

Je nach der umgebenden Wand sind die geeigneten Befestigungssysteme zu wählen.

Widerstands- klasse des Bauteils nach DIN EN 1627	Umgebende Wände					
	aus Mauerwerk nach DIN 1053-1			aus Stahlbeton nach DIN 1045		
	Wanddicke (ohne Putz) mm	Druckfestigkeits- klasse der Steine (DFK)	Rohdichteklasse der Steine (RDK)	Mörtelgruppe	Nenndicke mm min.	Festigkeits- Klasse min.
RC 1 N RC 2 N RC 2	≥ 115	≥ 12	x	min. MG II / DM	≥ 100	B15

In der Tabelle der DIN EN 1627: 2011 Tabelle NA.3 ist die Zuordnung der Widerstandsklassen einbruchhemmender Bauteile zu Porenbetonwänden abgebildet.

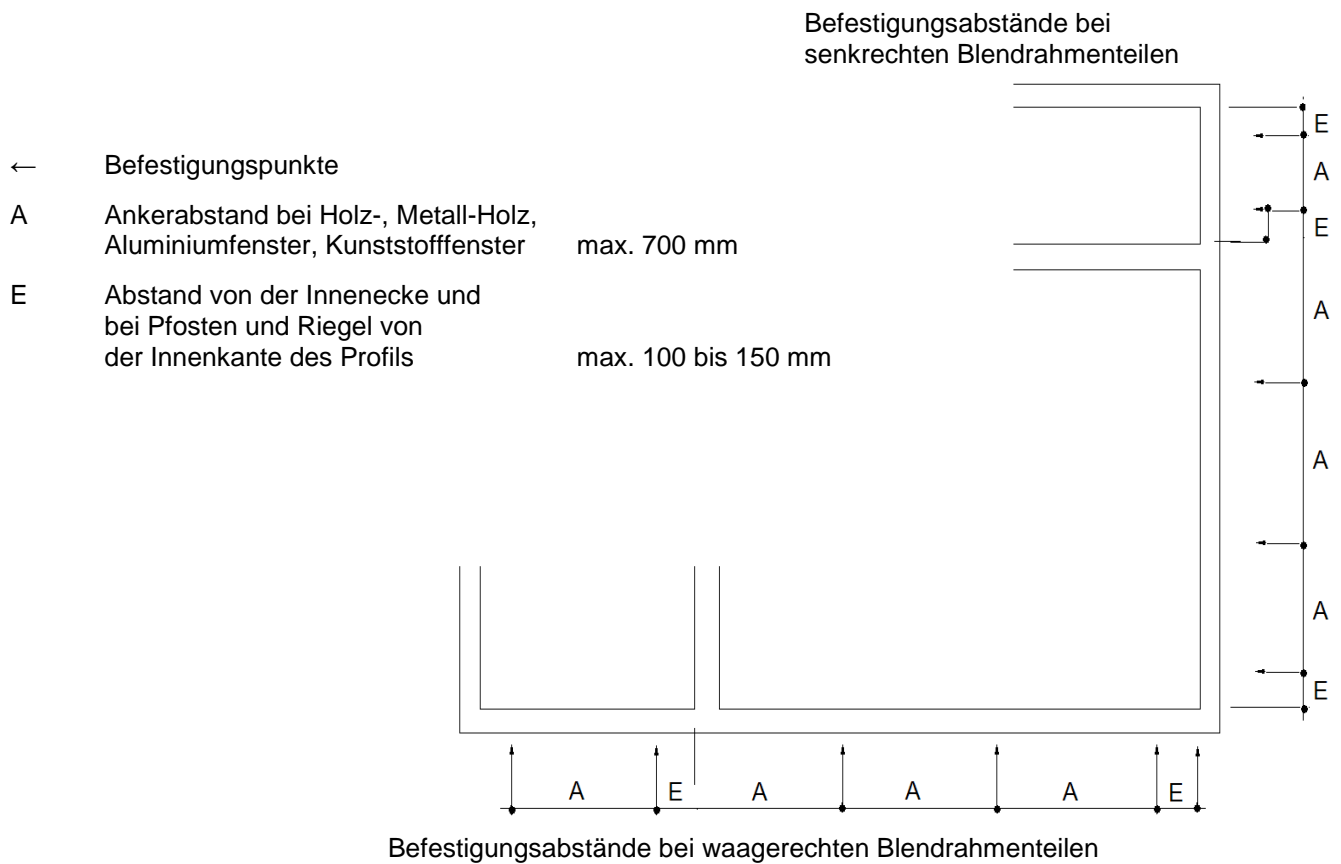
Je nach der umgebenden Wand sind die geeigneten Befestigungssysteme zu wählen.

Wand aus Porenbeton			
Widerstandsklasse	Nenndicke	Druckfestigkeit der Steine	Ausführung
RC 1 N RC 2 N RC 2	≥ 117 mm	≥ 4	verklebt

Weiter ist auch der Einbau von einbruchhemmenden Fensterelementen in Holztafelwände zulässig. Geeigneten Aufbauten dieser Wände sind der Tabelle NA 4 der DIN EN 1627 zu entnehmen.

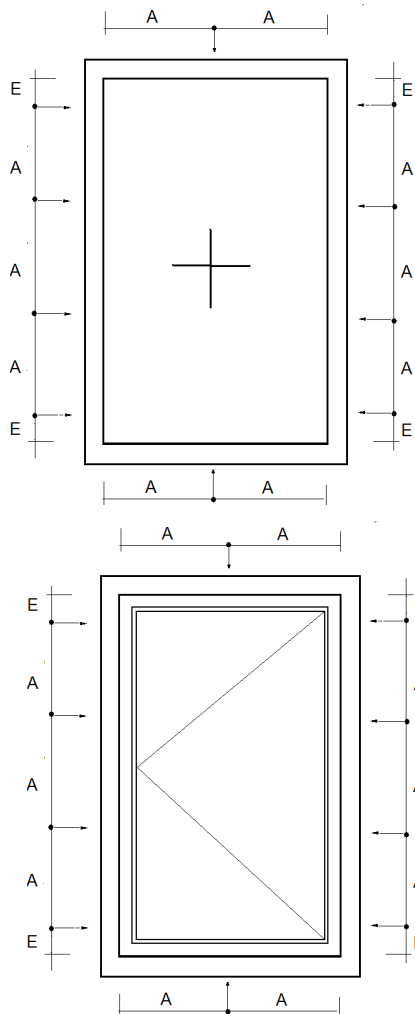
4. Abstand der Befestigungspunkte

Die Befestigung der einbruchhemmenden Elemente muss umlaufend mechanisch durch Schrauben erfolgen, es sei denn, die einbruchhemmenden Bauelemente sind entsprechend geprüft und lassen eine abweichende Befestigung an der Oberseite zu. Die Befestigungsabstände sind in der Regel, wie in den nachstehenden Skizzen dargestellt, einzuhalten. In der DIN 18360 werden für den Ankerabstand zu den Enden maximal 200 mm angegeben und er sollte 150 mm nicht unterschreiten. Dieser Abstand misst sich von der Außenkante.



Der Blendrahmen muss an jeder Seite mindestens zwei Verankerungsstellen haben

5. Befestigungsabstände Festverglasung



← Befestigungspunkte

A Ankerabstand Kunststofffenster
max. 700 mm

E Abstand von der Innenecke des Profils
max. 100 bis 150 mm

Bei Elementen mit geringen Seiten-
oder Höhenmaßen müssen mindestens
2 Befestigungspunkte gesetzt werden.

6. Befestigungsabstände Drehflügel

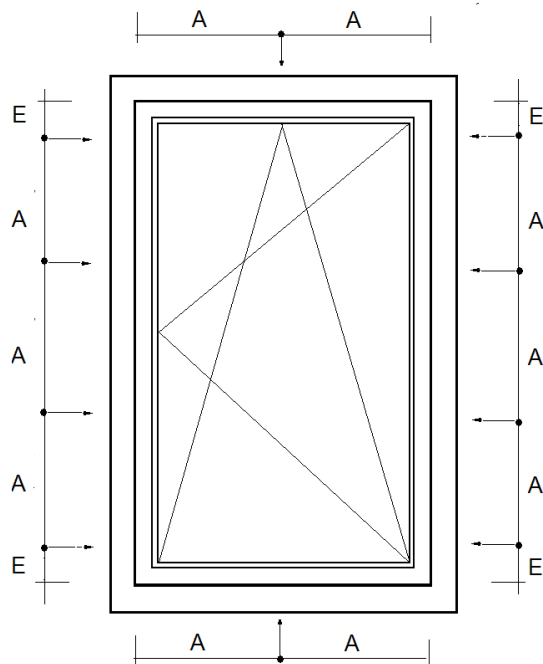
← Befestigungspunkte

A Ankerabstand max. 700 mm

E Abstand von der Innenecke des Profils
max. 100 bis 150 mm

Bei Elementen mit geringen Seiten-
oder Höhenmaßen müssen mindestens
2 Befestigungspunkte gesetzt werden.

7. Befestigungsabstände Dreh-Kippfensterflügel



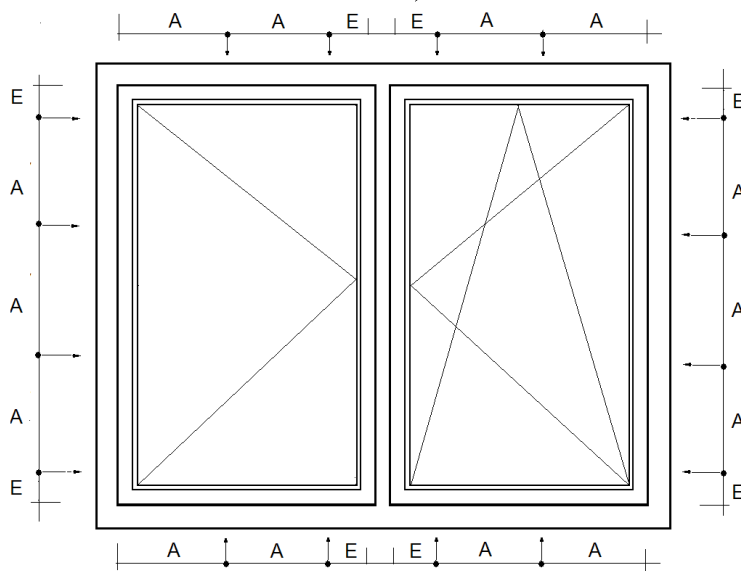
← Befestigungspunkte

A Ankerabstand max. 700 mm

E Abstand von der Innenecke des Profils max. 100 bis 150 mm

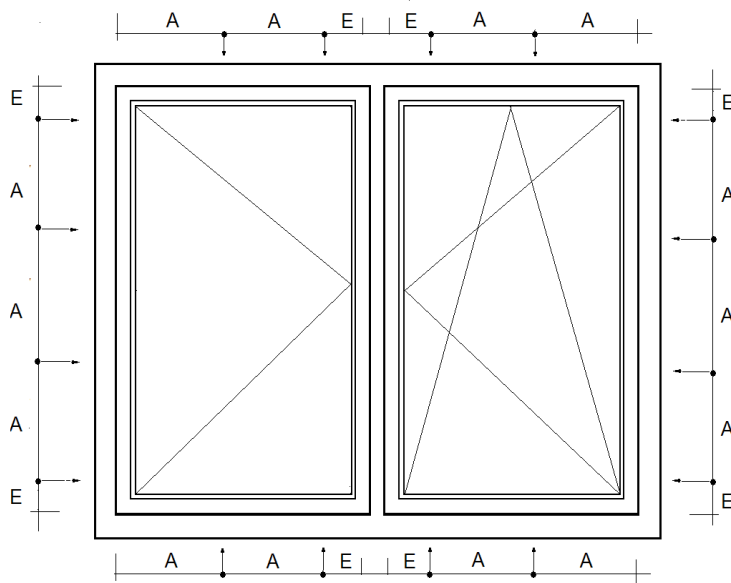
Bei Elementen mit geringen Breiten- oder Höhenmaßen müssen mindestens 2 Befestigungspunkte gesetzt werden.

8. Befestigungsabstände 2-flügeliges Fenster mit Pfosten



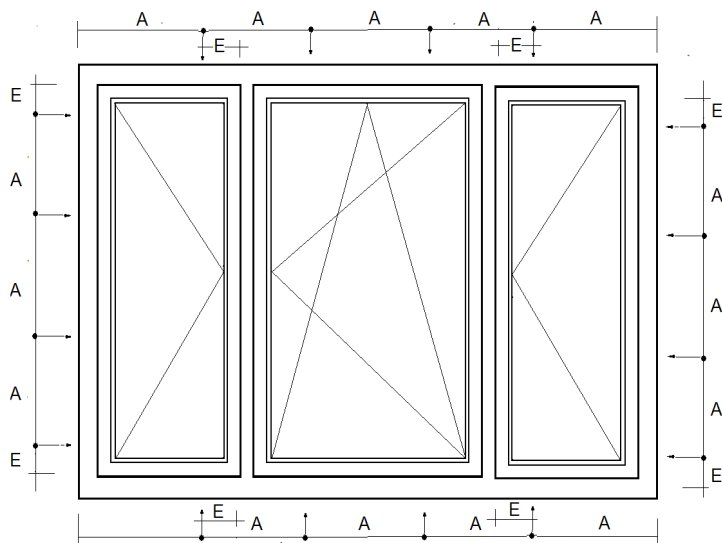
← Bei Elementen mit geringen Breiten- oder Höhenmaßen müssen mindestens 2 Befestigungspunkte gesetzt werden.

9. Befestigungsabstände 2-flügeliges Fenster mit Stulp



- ← Befestigungspunkte
- A Ankerabstand max. 700 mm
- E Abstand von der des Profils max. 100 bis 150 mm
- Bei Elementen mit geringen Breiten- oder Höhenmaßen müssen mindestens 2 Befestigungspunkte gesetzt werden.

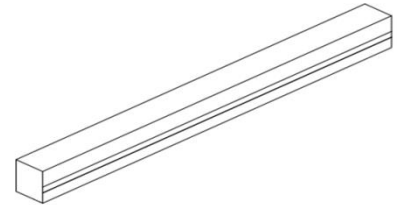
10. Befestigungsabstände Kombinationen



- ← Befestigungspunkte
- A Ankerabstand bei max. 700 mm
- E Abstand von der Innenecke und bei Pfosten und Riegel von der Innenkante des Profils max. 100 bis 150 mm
- Bei Elementen mit geringen Breiten- oder Höhenmaßen müssen mindestens 2 Befestigungspunkte gesetzt werden.

11. Mehrschalige Außenwände

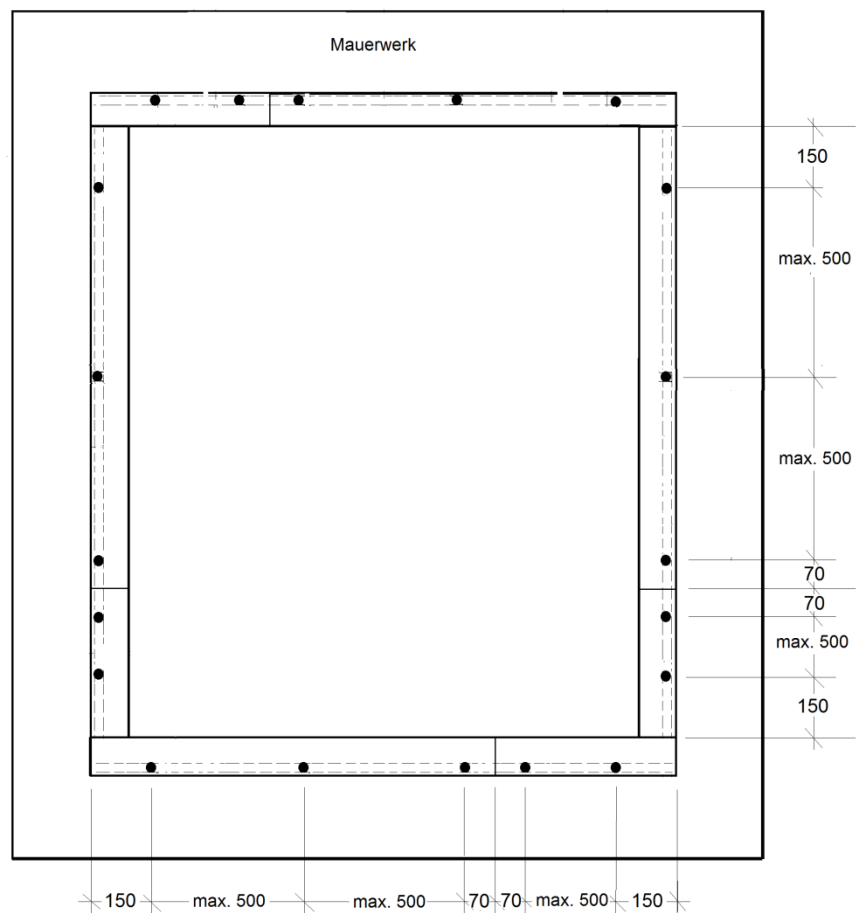
Bei mehrschaligen Außenwänden insbesondere dem WDVS kann eine direkte Befestigung durch den Rahmen hindurch ins Mauerwerk, in der Regel nicht umgesetzt werden, die Befestigung würde in nichttragendes Material erfolgen. Es sind deshalb Stützkonstruktionen, wie die hier beschriebene GU Vorbauzarge für die Rahmenbefestigungen zu wählen. Diese ist erfolgreich RC2 geprüft und ist gegen Angriffsversuche tauglich. Die Befestigungen selbst, sind so zu bemessen, dass die zu erwartenden Wind- und Verkehrslasten aufgenommen werden und das Eigengewicht auch bei zu 90° geöffneten Flügeln abgetragen werden kann. Die Anzahl der Befestigungspunkte muss mindestens mit der Anzahl derer unter Punkt 4 übereinstimmen.



12. Befestigungssystematik GU Vorbauzarge

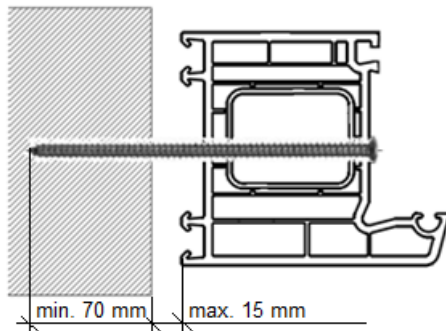
Die GU Vorbauzarge H-01573 wird entsprechend der Länge des Bauelementes ab gelängt. Es ist darauf zu achten, dass die waagerechten GU Vorbauzargen durchgehen. Die senkrechten Vorbauzargen werden dazwischen geschnitten. Anschließend wird GU 1K Montageklebe H-01175 raupenförmig auf die GU Vorbauzargen aufgebracht und diese auf das umgebende Mauerwerk geklebt. Hierzu sind die speziellen Verarbeitungsrichtlinien der Fa. GU insbesondere zur

Untergrundbehandlung zu beachten. Danach wird die geklebte GU Vorbauzarge mit GU Vorbauanker H-01624-18 zusätzlich befestigt. Hierzu sind die nachstehenden Befestigungspositionen auf der GU Vorbauzarge entsprechend der Anschraubfläche zu wählen. Dadurch bleibt der benötigte Randabstand für die Befestigungsstabilität erhalten. Die Befestigungspositionen werden jeweils 150 mm von den äußeren Schnittkanten durch die GU Vorbauzarge eingebracht. Der maximale Befestigungsabstand dazwischen darf 500 mm nicht überschreiten.



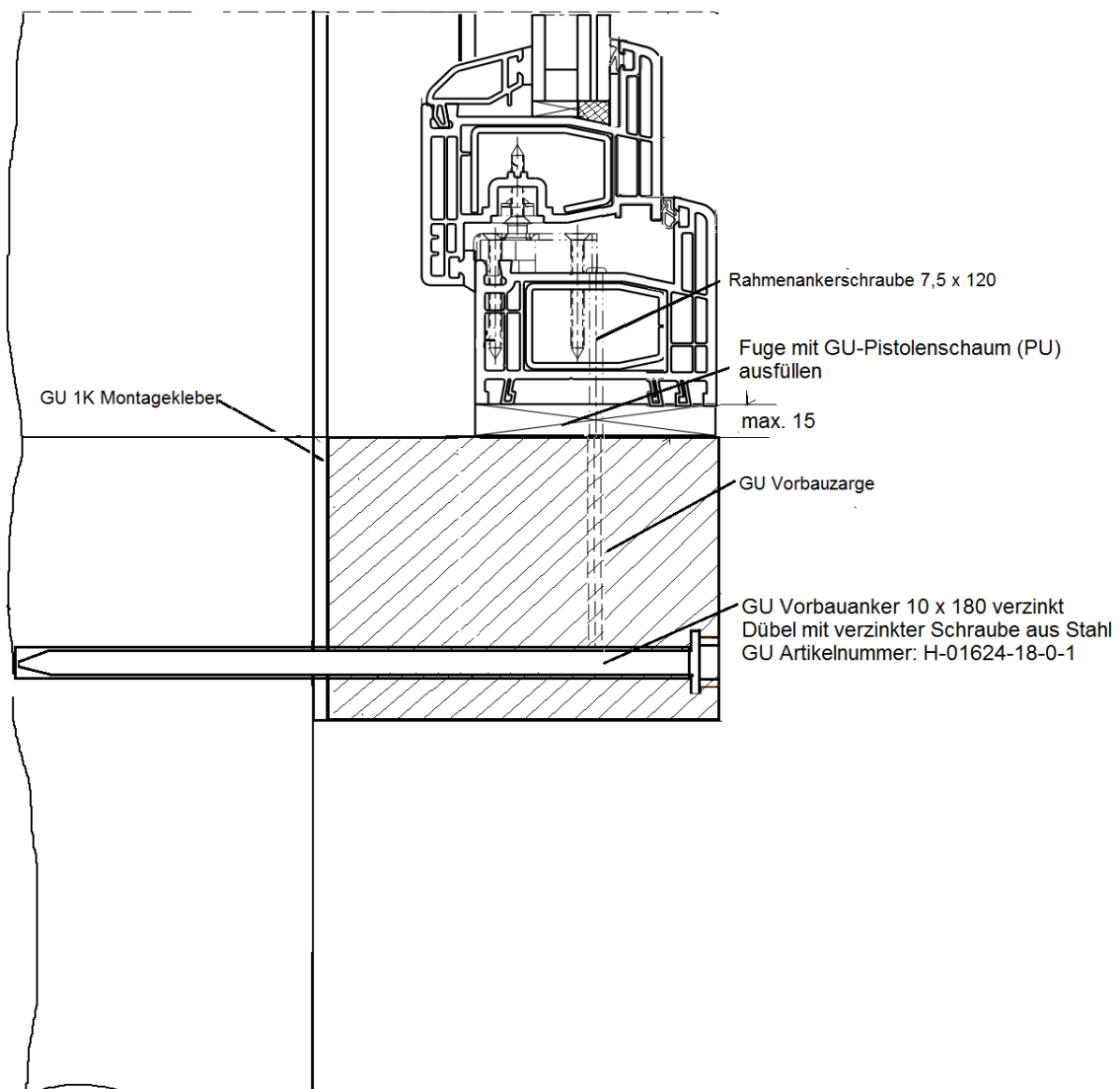
13. Befestigung Bauelement in GU Vorbauzarge

Die Montage der Bauelemente in die GU Vorbauzarge wird mit selbstschneidenden Rahmenankerschrauben Durchmesser von 7,5 mm durchgeführt. Die jeweiligen Verarbeitungshinweise des Herstellers sind einzuhalten. Zur Auswahl der Schraublänge ist besonders die Mindesteinschraubtiefe in die GU Vorbauzarge von 70 mm zu beachten. Die Fugenbreite darf 15 mm nicht überschreiten.



Die Gewichtslasten der Bauelemente müssen durch Trageklötze ins Mauerwerk abgeleitet werden. Eine druckfeste Hinterfüterung der Verriegelungspunkte zum Mauerwerk ist nicht notwendig, sofern der Abstand von Verriegelungspunkt und Befestigungspunkt kleiner 100 mm beträgt. Ist der Abstand größer 100 mm, so muss zwischen Blendrahmen und Mauerwerk druckfest hinterlegt werden. Der Montageablauf wird wie folgt vorgenommen. Dübelloch am Blendrahmen vorbohren (entsprechend den Vorgaben des Schraubenherstellers). Das einbruchhemmende Bauelement wird verklotzt und nach den Baugegebenheiten ausgerichtet.

Die Rahmenankerschraube durch das Blendrahmenloch direkt ohne vorbohren in die GU Vorbauzarge einschrauben.





14. Zusätzliche Maßnahmen Maueranschluss

Generell müssen die vorweg beschriebenen Verarbeitungsangaben des Befestigungssystems eingehalten werden.

Bei der vorweg beschriebenen Montageart ergibt sich zwischen Bauelement und GU Vorbauzarge eine Fuge zwischen Außenwand und Bauelement, diese ist mit GU-Pistolenschäum (PU) auszufüllen. Sowohl außen- als auch raumseitig muss diese Fuge gegen Feuchtigkeit, teilweise gegen Lärm abgedichtet werden. Füllschäume dürfen nicht nachreagieren und zur Verformung des Blendrahmens führen. Auch dürfen diese nicht längere Zeit der UV-Strahlung ausgesetzt werden, da dadurch eine Zersetzung des Materials entsteht. Ein Verfüllen der Fuge mit Gips, Mörtel oder Putz ist nicht zulässig. Generell muss die Vorgabe der zuvor genannten Dichtmaterialien strikt eingehalten werden. Die Anschlussfuge muss den gängigen Richtlinien entsprechen. Abweichungen hierzu müssen gesondert abgestimmt werden.



15. Montageanleitung GU Vorbauzarge nach EN 1627-1630 RC 1 N, RC 2 N und RC 2

1. Das Bauelement (mit einem separaten Nachweis nach EN 1627 RC 2) muss Lot- und fluchtgerecht eingebaut werden. Es sollten der Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren für Neubau und Renovierung“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. beachtet werden.
2. Die Montage der GU Vorbauzarge erfolgt mit GU 1K Montagekleber. Dieser wird Raupenförmig auf die GU Vorbauzarge aufgebracht und diese auf das umgebende Mauerwerk geklebt. Anschließend wird die Vorbauzarge mit GU Vorbauanker GU Art.: H-01624-18-0-1 befestigt. Hierzu sind die speziellen Montagvorgaben des Herstellers zu beachten. Die Befestigungspositionen werden jeweils ca. 150 mm von den äußeren Schnittkanten durch die GU Vorbauzarge eingebracht. Der maximale Befestigungsabstand dazwischen darf 500 mm nicht überschreiten.
3. Die Montage der Bauelemente in die GU Vorbauzarge wird mit selbstschneidenden Rahmenankerschrauben Durchmesser von 7,5 mm durchgeführt. Die jeweiligen Verarbeitungshinweise des Herstellers sind einzuhalten. Zur Auswahl der Schraublänge ist besonders die Einschraubtiefe in die GU Vorbauzarge von min. 70 mm zu beachten.
4. Eine druckfeste Hinterfüterung der Verriegelungspunkte wird nicht notwendig, sofern der Abstand zwischen Befestigungs- und Beschlag-Verriegelungspunkt nicht größer als 100 mm ist.
5. Der Befestigungsabstand darf maximal 700 mm betragen. Der Eckabstand 150 mm. Die Fuge zwischen Blendrahmen und GU Vorbauzarge darf maximal 15 mm betragen.