

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

14.10.2013

Geschäftszeichen:

I 30-1.70.2-39/13

Zulassungsnummer:

Z-70.2-40

Geltungsdauer

vom: **15. Oktober 2013**

bis: **15. Oktober 2018**

Antragsteller:

Aweso Systemtechnik GmbH

Alpstraße 17
6890 LUSTENAU
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo® mono" bzw. "Aweso Scalo® duo"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und 14 Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-70.2-40 vom 7. Oktober 2008. Der Gegenstand ist erstmals am 18. Januar 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist eine Vertikalverglasung einschließlich der zur Anbringung erforderlichen Halterungen der Typen "Aweso Scalo® mono" bzw. "Aweso Scalo® duo" der Firma Aweso Systemtechnik GmbH, Lustenau Österreich. Die Verglasung besteht aus 6, 8, 10 oder 12 mm dickem heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H). Alternativ kann auch Verbund-Sicherheitsglas (VSG) aus zwei 6 mm dicken ESG- oder ESG-H-Scheiben verwendet werden. Die Verglasung wird schuppenartig angeordnet (siehe Anlage 1). Die maximalen Abmessungen der ESG-H- bzw. der VSG-Scheiben betragen B=2700 mm x H=1000 mm.

Die Verglasung werden an den horizontalen Scheibenrändern durch je zwei Klemmhalter am Gebäude befestigt. Je nach Einbausituation (siehe Anlage 1) kommen Halterungen vom Typ "Aweso Scalo® mono" bzw. "Aweso Scalo® duo" zum Einsatz.

Der Nachweis der Befestigung der Glashalterungen am Gebäude ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

1.2 Anwendungsbereich

Die Verglasungen dürfen nur vertikal oder mit einer Neigung bis zu 10° zur Vertikalen eingebaut werden. Dabei müssen die Längskanten der Verglasungen horizontal verlaufen. Die Verglasungen dienen als hinterlüftete Außenwandbekleidung im Sinne von DIN 18516-1¹ und DIN 18516-4². Sie dürfen nicht planmäßig zur Aussteifung herangezogen werden.

Sofern die Verglasung im Außenbereich verwendet wird, darf nach den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der charakteristische Wert der Einwirkung aus Wind nicht mehr als 2,2 kN/m² betragen.

Die Verglasung darf nicht als Absturzsicherung verwendet werden.

In Bereichen, in denen aufgrund der Einbausituation mit einem harten Stoß auf die Glaskante zu rechnen ist (z. B. durch mitgeführte Gegenstände), sind entweder ESG-H-Scheiben mit gesondertem Kantenschutz oder VSG-Scheiben zu verwenden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Glas

2.1.1.1 Allgemeines

Als Basisglas ist Floatglas nach Bauregelliste³ A Teil 1 lfd. Nr. 11.10 in den Dicken von 6, 8, 10 oder 12 mm zu verwenden. Es darf auch emailliertes Glas verwendet werden.

Die Kanten sind nach DIN 1249-11⁴ entweder geschliffen (KGN) oder poliert (KPO) auszuführen.

1	DIN 18516-1:2010-06	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze
2	DIN 18516-4:1990-02	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet Teil 4: Einscheiben-Sicherheitsglas, Anforderungen Bemessung Prüfung
3	Bauregelliste A und B sowie	Liste C, Ausgabe 2013/1, veröffentlicht in den Mitteilungen des DIBt vom 17. April 2013
4	DIN 1249-11:1986-09	Flachglas im Bauwesen; Glaskanten; Begriff, Kantenformen und Ausführung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.2-40

Seite 4 von 8 | 14. Oktober 2013

Die Glasscheiben müssen eben sein und dürfen keine Bohrungen oder Ausschnitte aufweisen. Die in der Regel rechtwinklig angeordneten seitlichen Kanten dürfen aufgrund konstruktiver Gegebenheiten (z. B. Einbau im Eckbereich der Außenwandbekleidung) geringfügig vom rechten Winkel abweichen. Die maximalen Abmessungen der Verglasungen müssen den Angaben der Anlagen 8 bis 14 entsprechen.

2.1.1.2 Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Als Basisglas ist Floatglas entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden.

Für das thermisch vorgespannte Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG) gelten die Bestimmungen der Bauregelliste³ A Teil 1 lfd. Nr. 11.12.

2.1.1.3 Heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas

Als Basisglas ist Floatglas entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden.

Bei monolithischer Verwendung der Scheiben ist heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste³ A Teil 1 lfd. Nr. 11.13 zu verwenden.

2.1.1.4 Verbund-Sicherheitsglas

Für das Verbund-Sicherheitsglas (VSG) gelten die Bestimmungen der Bauregelliste³ A Teil 1 lfd. Nr. 11.14.

Die VSG-Scheiben müssen aus zwei 6 mm dicken ESG-Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 oder aus ESG-H-Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.3 bestehen, die mittels einer 1,52 mm dicken Folie aus Polyvinyl-Butyral (PVB) verbunden sind.

2.1.2 Haltekonstruktion

Die Glashalter "Aweso Scalo® mono" bzw. "Aweso Scalo® duo" müssen den Anlagen 2 bis 7 sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Für die aus Strangpressprofilen gefertigten Aluminiumteile der Glashalter gilt die laufende Nr. 1.4.7.1 der Bauregelliste B³ Teil 1.

Die Zylinderschrauben zur Fixierung der Aluminiumteile der Glashalter untereinander müssen aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummer 1.4401, Festigkeitsklasse 70 gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6⁶ bestehen und den Angaben der Anlagen 3 bis 7 entsprechen.

Die zur Verhinderung des Kontaktes zwischen Glas und Haltekonstruktion dienenden u-förmigen elastischen Kunststofflager müssen aus EPDM mit einer Shore-Härte A 75 ± 5 nach DIN ISO 7863-1⁶ bestehen (siehe Anlagen 3 bis 7). Die Herstellerangaben, insbesondere die wesentlichen Angaben zu den Materialeigenschaften, sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung****2.2.1.1 Aluminiumstrangpressprofile der Glashalter**

Die Aluminiumstrangpressprofile müssen die in Abschnitt 2.1.2 genannten Eigenschaften besitzen. Die Ist-Maße sind stichprobenartig zu bestimmen und zu dokumentieren. Werden bei der Überprüfung einzelner Stäbe unzulässige Abweichungen von den Soll-Maßen, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, festgestellt, so sind diese soweit möglich nachzuarbeiten oder als Ausschuss zu kennzeichnen.

2.2.1.2 Zylinderschrauben

Es gelten die Anforderungen gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6⁶.

⁵ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 vom 20. April 2009 für: Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen"; zuletzt geändert durch Bescheid vom 02. Mai 2011

⁶ DIN 7863-1:2011-10 Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassade – Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau



2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport der Glaselemente darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die ESG-, ESG-H- und VSG-Scheiben müssen den in den Abschnitten 2.1.1.2, 2.1.1.3 und 2.1.1.4 genannten Eigenschaften entsprechen und sind entsprechend den Bestimmungen der BRL⁹ vom Hersteller zu kennzeichnen.

Die Komponenten der Haltekonstruktion müssen den in Abschnitt 2.1.2 genannten Eigenschaften entsprechen. Auf den Komponenten bzw. auf der Verpackung der kompletten Haltekonstruktion ist vom Hersteller eine Kennzeichnung mit Werkstoffbezeichnung, Herstellerjahr, Herstellwerk und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder durchzuführen. Zusätzlich ist jeder Glashalter mit einem Packzettel zu versehen, der die Anzahl und Artikelnummern der einzelnen Komponenten enthält.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Haltekonstruktion nach Abschnitt 2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 Allgemeines

In jedem Herstellwerk der Glashalter ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Betriebs ist das Personal zu benennen, das die im Folgenden geregelten Arbeiten ausführt. Die werkseigene Produktionskontrolle soll dabei mindestens die in den Abschnitten 2.3.2.2 bis 2.3.2.4 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

2.3.2.2 Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile

Vor der Verarbeitung der benötigten Ausgangsmaterialien und Bestandteile der unter Abschnitt 2.1 oder Prüfbescheinigung nach Tabelle 1 genannten Bauprodukte muss die Übereinstimmung der relevanten Produkteigenschaften mit den entsprechenden Normen und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch Überprüfung des jeweils erforderlichen Übereinstimmungsnachweises oder Prüfbescheinigung nach Tabelle 1 festgestellt werden.



Tabelle 1: Übereinstimmungsnachweise und Prüfbescheinigungen

Übereinstimmungsnachweis/ Prüfbescheinigung	Ausgangsmaterial, Bestandteil	Norm, Bemerkung
Übereinstimmungszertifikat durch eine anerkannte Zertifizierungsstelle (ÜZ)	Zylinderschrauben	Werkstoffnummer 1.4401 nach Z-30.3-6 ⁶ DIN 6912 ⁷ DIN EN ISO 4017 ⁸
Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach vorheriger Prüfung des Bauproduktes durch eine anerkannte Prüfstelle (ÜHP)	Aluminiumbauteile	BRL ³ B Teil 1, lfd. Nr. 1.4.7.1
Werkzeugnis "2.2" nach DIN EN 10204 ⁹	EPDM-Auflager	DIN 7863 ⁶ jeweils unter Angabe der Chargennummer

2.3.2.3 Kontrollen und Prüfungen, die im Rahmen der Herstellung der Haltekonstruktion durchzuführen sind

- Die Abmessungen aller Komponenten der Haltekonstruktion sind zu prüfen.
- Die Oberflächenbeschaffenheit der Metallteile ist durch Sichtkontrollen zu prüfen.

2.3.2.4 Objektdokumentation

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Form einer Objektdokumentation aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



7
8
9

DIN 6912:2009-06

DIN EN ISO 4017:2011-07:

DIN EN 10204:2005-01

Zylinderschrauben mit Innensechskant - Niedriger Kopf, mit Schlüsselführung

Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Es gelten die Anforderungen nach DIN 18516-1¹. Die Größe der Verschiebungswege richtet sich nach den konstruktiven Gegebenheiten der Unterkonstruktion, den Glasplattengrößen und den Einwirkungen. Sie sind im Hinblick auf die Möglichkeiten zum Ausgleich von Montagetoleranzen festzulegen. Die Fugenbreiten sind auf die Verformungen insgesamt abzustimmen mit dem Ziel, Glas-Glas- bzw. Glas-Stahl-Kontakt auszuschließen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Glasscheiben einschließlich der Glashalter nach Abschnitt 2.1.2 ist für die in den Anlagen 9 bis 14 angegebenen Konstruktionen für die angegebenen Einwirkungen aus Wind sowie aus dem Eigengewicht geführt. Im Anwendungsfall sind die Lasteinwirkungen nach DIN EN 1991-1-4¹⁰ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA¹¹ den in den Anlagen angegebenen Lasten gegenüberzustellen. Ist der Lastfall Eis für die Haltekonstruktion zu berücksichtigen, so ist im einzelnen Anwendungsfall zu prüfen, ob sich für die Glashalter ungünstigere Beanspruchungen ergeben, als die in den Bemessungsdiagrammen nach den Anlagen 9 bis 14 angegebenen Werte.

Alternativ zu den Bemessungsdiagrammen ist eine Bemessung nach der Normenreihe DIN 18008¹² möglich.

3.2.2 Nachweis der Unterkonstruktion

Für die Unterkonstruktion ist nachzuweisen, dass deren Verformungen 1/300 der Stützweite nicht überschreitet.

Ansonsten sind sowohl der Nachweis der Unterkonstruktion selbst, als auch der Nachweis des Anschlusses der Glashalter an die Unterkonstruktion nicht Gegenstand der Zulassung. Sie sind im Einzelfall nach DIN 18516-1¹ und den Technischen Baubestimmungen oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu führen. Es ist darauf zu achten, dass geeignete Unterkonstruktionen wie z. B. Beton oder Stahl verwendet werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Montage der Verglasungen ist von geeignetem Fachpersonal entsprechend der Montageanleitung der Firma Aweso Systemtechnik GmbH, Lustenau, Österreich, auszuführen. Vor Montage der Glasfassade ist die Kennzeichnung der Glashalter sowie der Verglasung zu kontrollieren.

Die Toleranzen für die Aluminiumkonstruktion sind vor dem Einbau stichprobenartig zu überprüfen. Alle Scheiben sind auf Kantenverletzung zu prüfen. Scheiben mit Kantenverletzungen, die tiefer als 5 % der Glasdicke in das Glasvolumen eingreifen, dürfen nicht verwendet werden.

Die Zylinderschrauben zur Fixierung der Glaselemente (M 6x16, siehe Anlagen 3) sind mit einem Anzugsmoment von 7 Nm zu verschrauben.

Die Lagerung der Scheiben in den Haltern muss zwängungsarm erfolgen.

- | | | |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | DIN EN 1991-1-4:2010-12 | Eurocode 1 Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 1-4 Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 11 | DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 | Nationaler Anhang Eurocode 1 Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 1-4 Allgemeine Einwirkungen - Windlasten |
| 12 | DIN 18008 | Glas im Bauwesen - Bemessungs- und Konstruktionsregeln, Teile 1-3 |



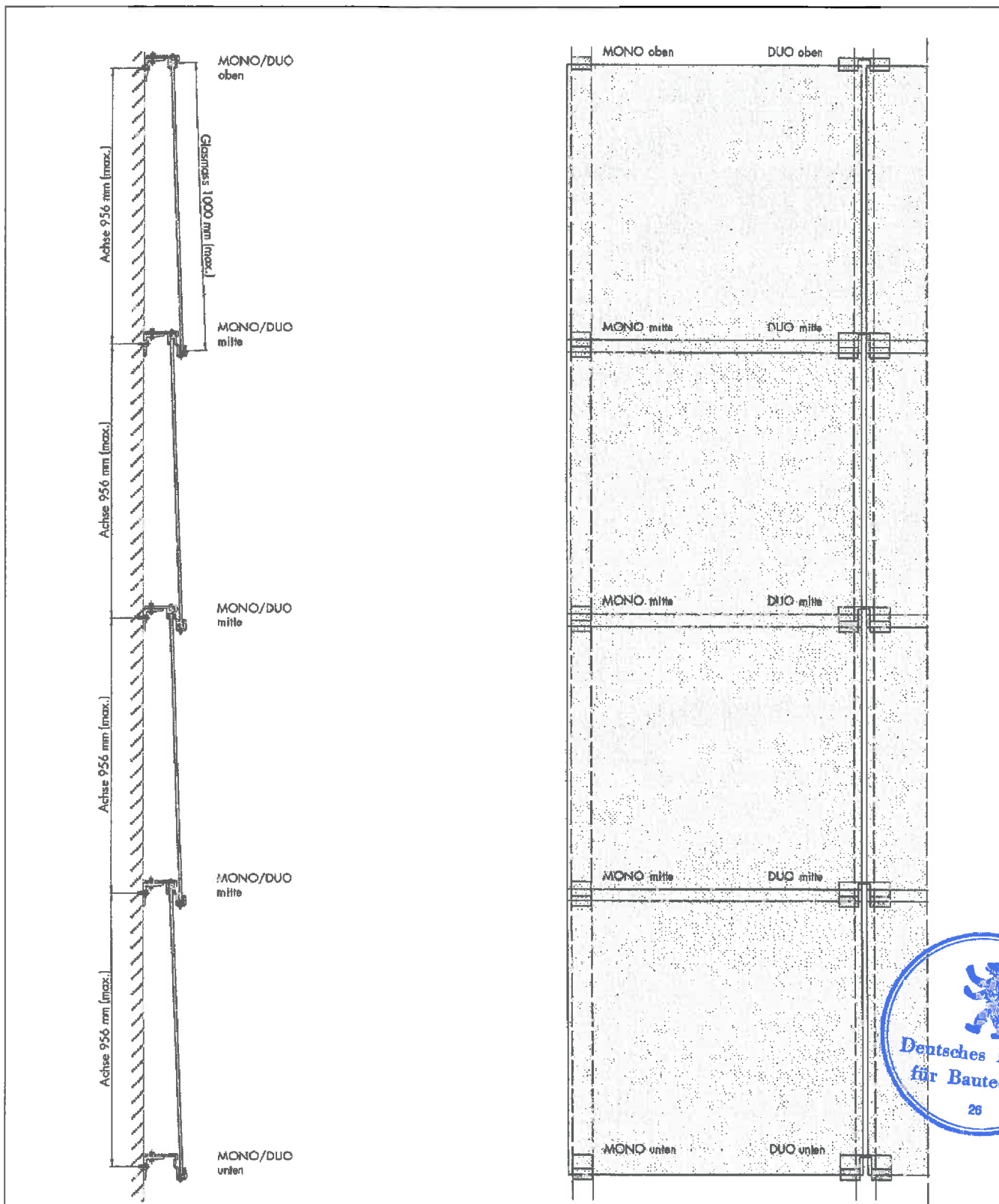
4.2 Übereinstimmungserklärung des Montageunternehmens

Vom Montageunternehmen muss eine schriftliche Übereinstimmungserklärung abgegeben werden, dass die Ausführung der Fassadenkonstruktion den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie der Montageanleitung der Firma Aweso Systemtechnik GmbH, Lustenau, Österreich entspricht. Bei Verwendung von monolithischen ESG-H und Einbauhöhen von mehr als 8 m Höhe über Verkehrsflächen ist die Montage der Scheiben von einer nach den Landesbauordnungen für die Überwachung des Einbaues von punktgestützten hinterlüfteten Wandbekleidungen aus Einscheiben-Sicherheitsglas anerkannten Stelle zu überwachen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt



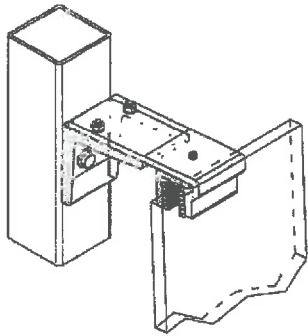


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scaio®"

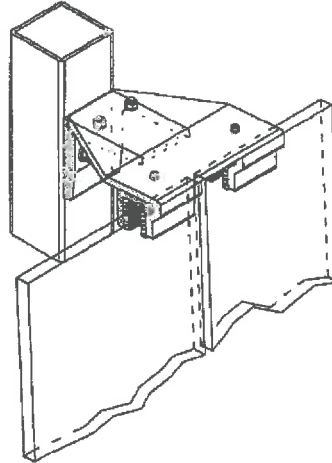
Übersicht

Anlage 1

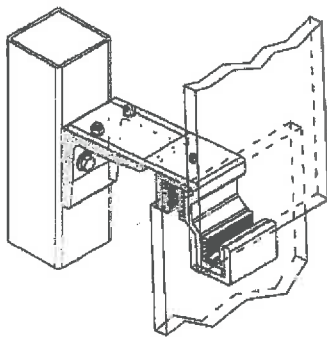
System MONO - obere Glasaufnahme



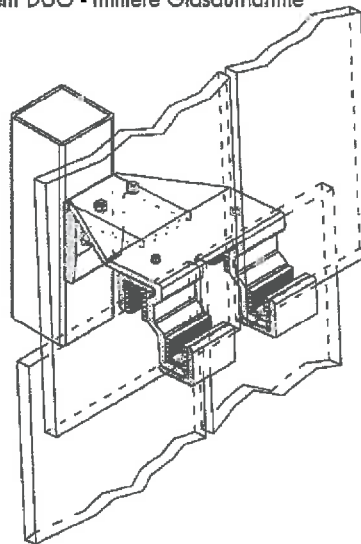
System DUO - obere Glasaufnahme



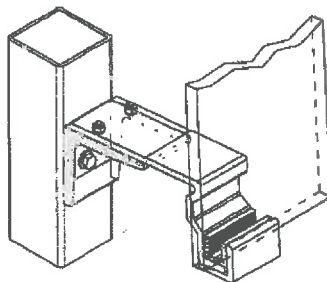
System MONO - mittlere Glasaufnahme



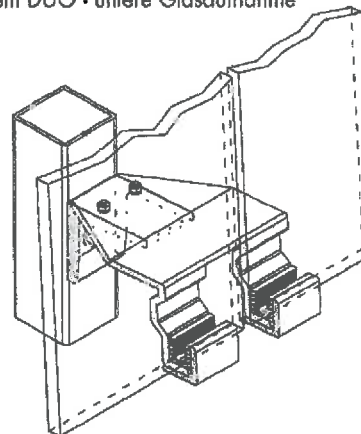
System DUO - mittlere Glasaufnahme



System MONO - untere Glasaufnahme



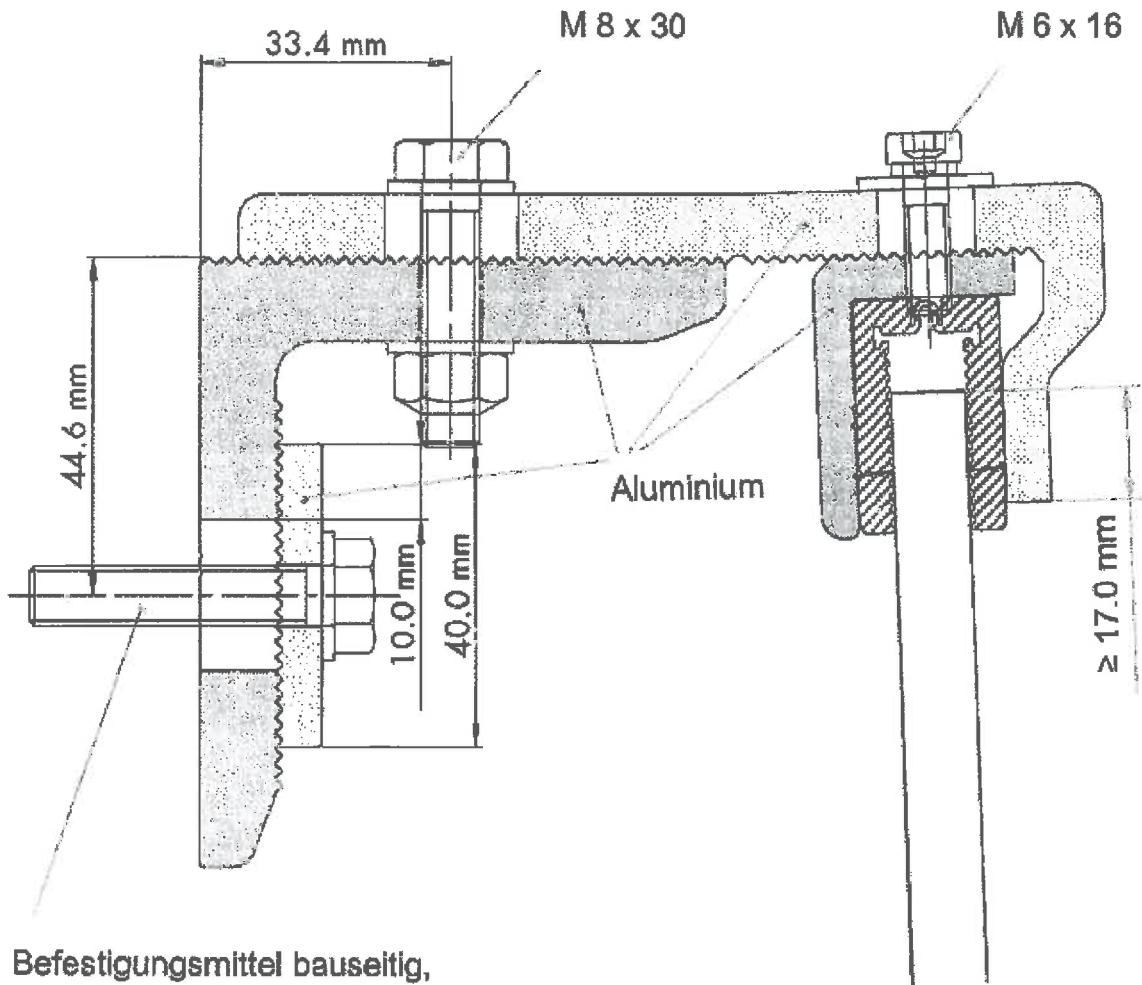
System DUO - untere Glasaufnahme



Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw.
 Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

Isometrie

Anlage 2



Befestigungsmittel bauseitig,
 nicht Bestandteil der allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung

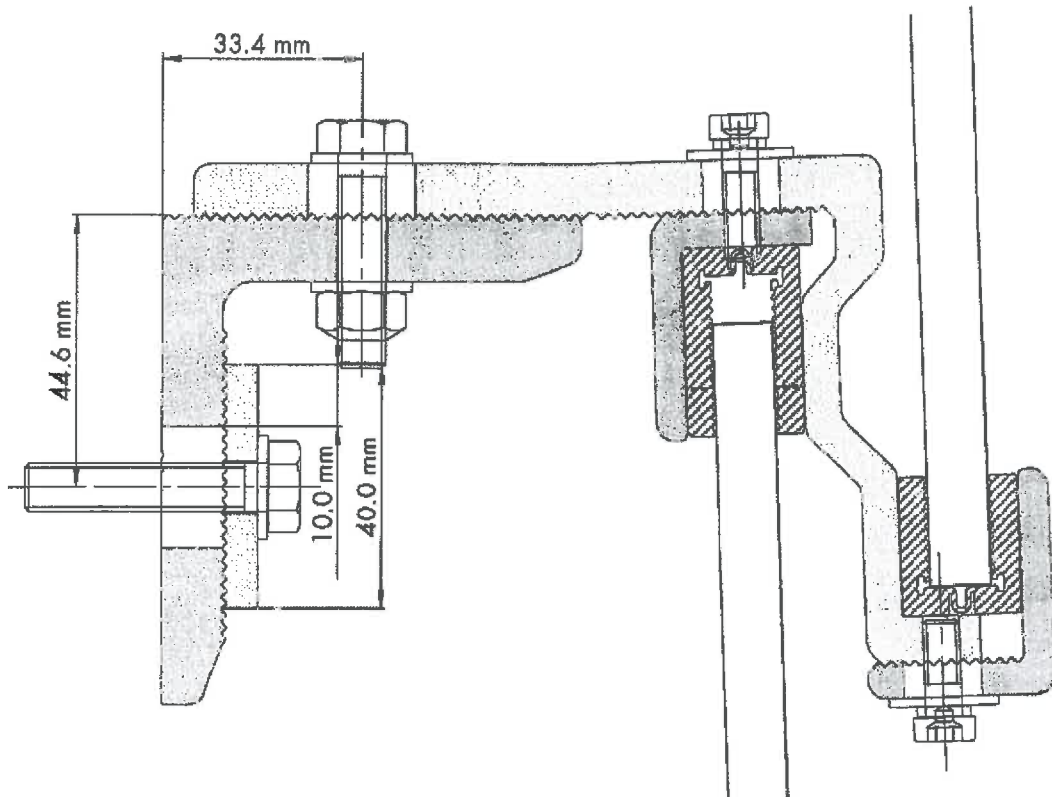


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw.
 Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

Schnitt Halter oben

Anlage 3

Schnitt Halter mitte

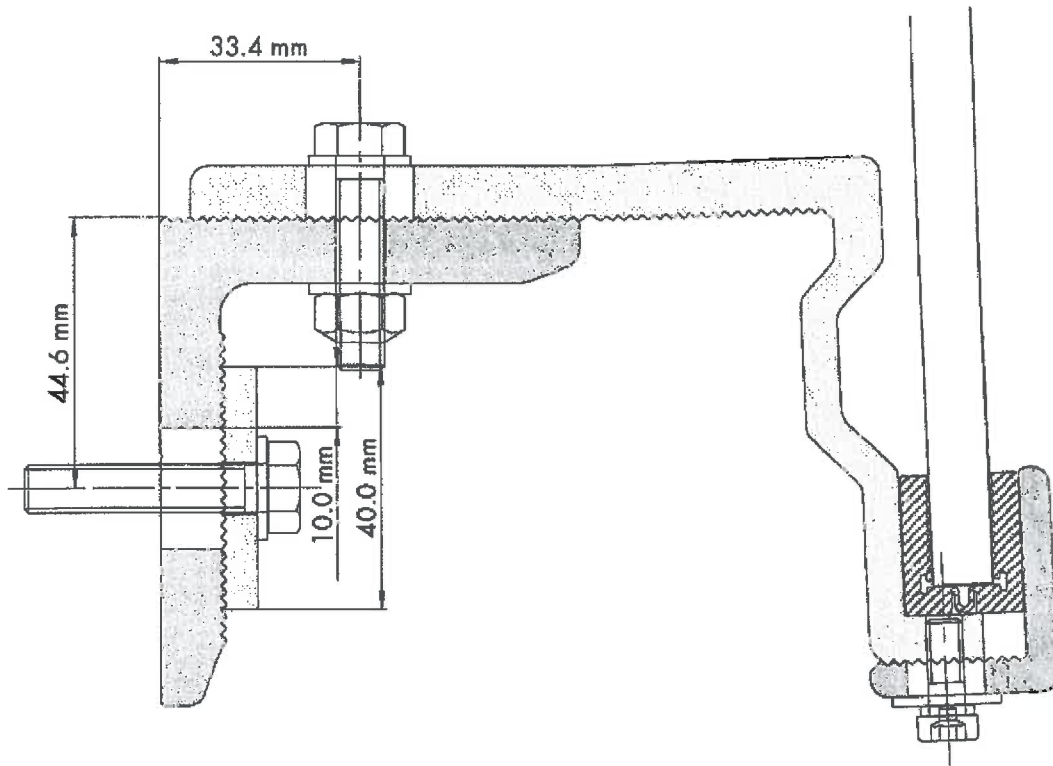


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw.
Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalco®"

Schnitt Halter Mitte

Anlage 4

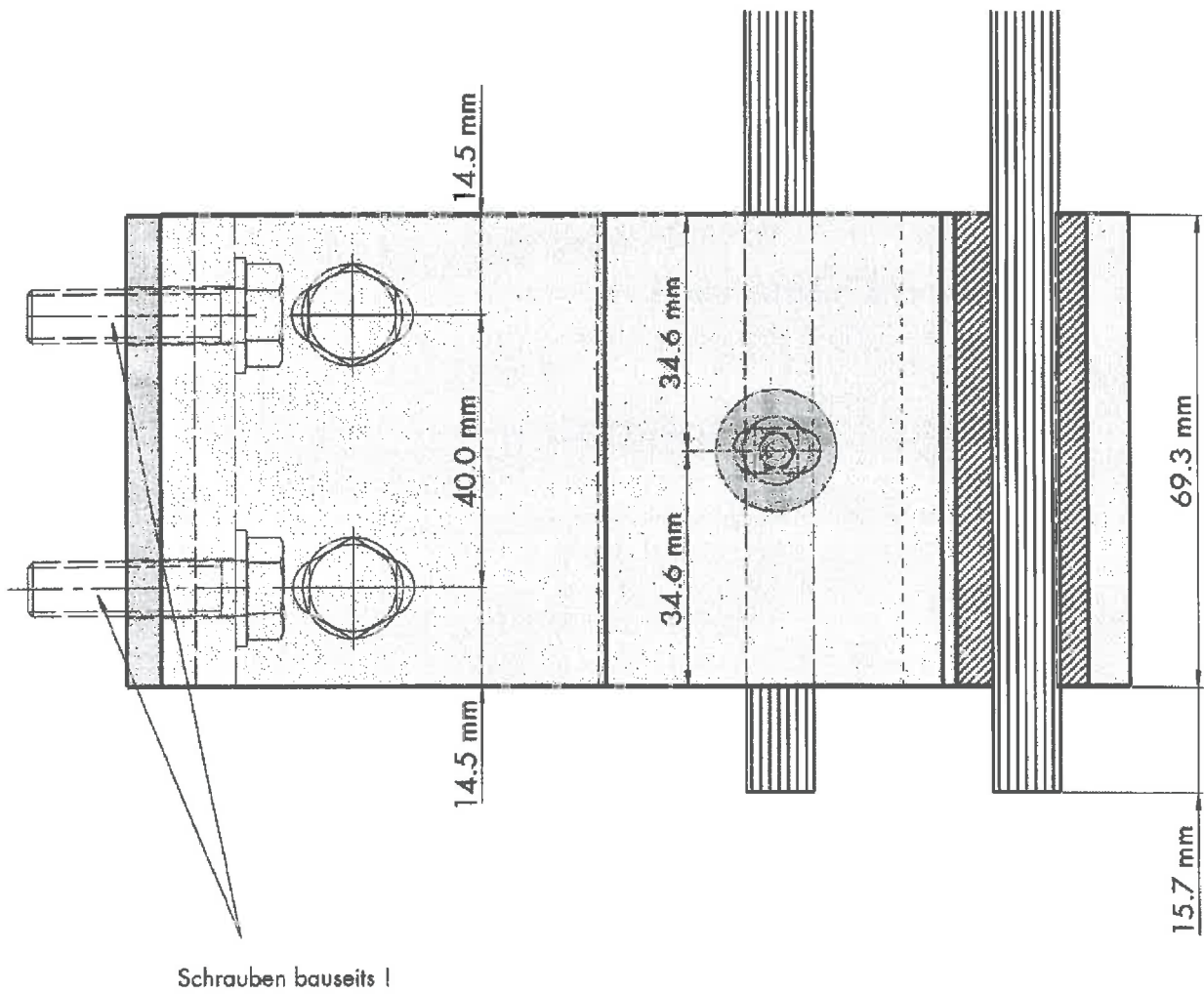
Schnitt Halter unten



Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw.
Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

Schnitt Halter unten

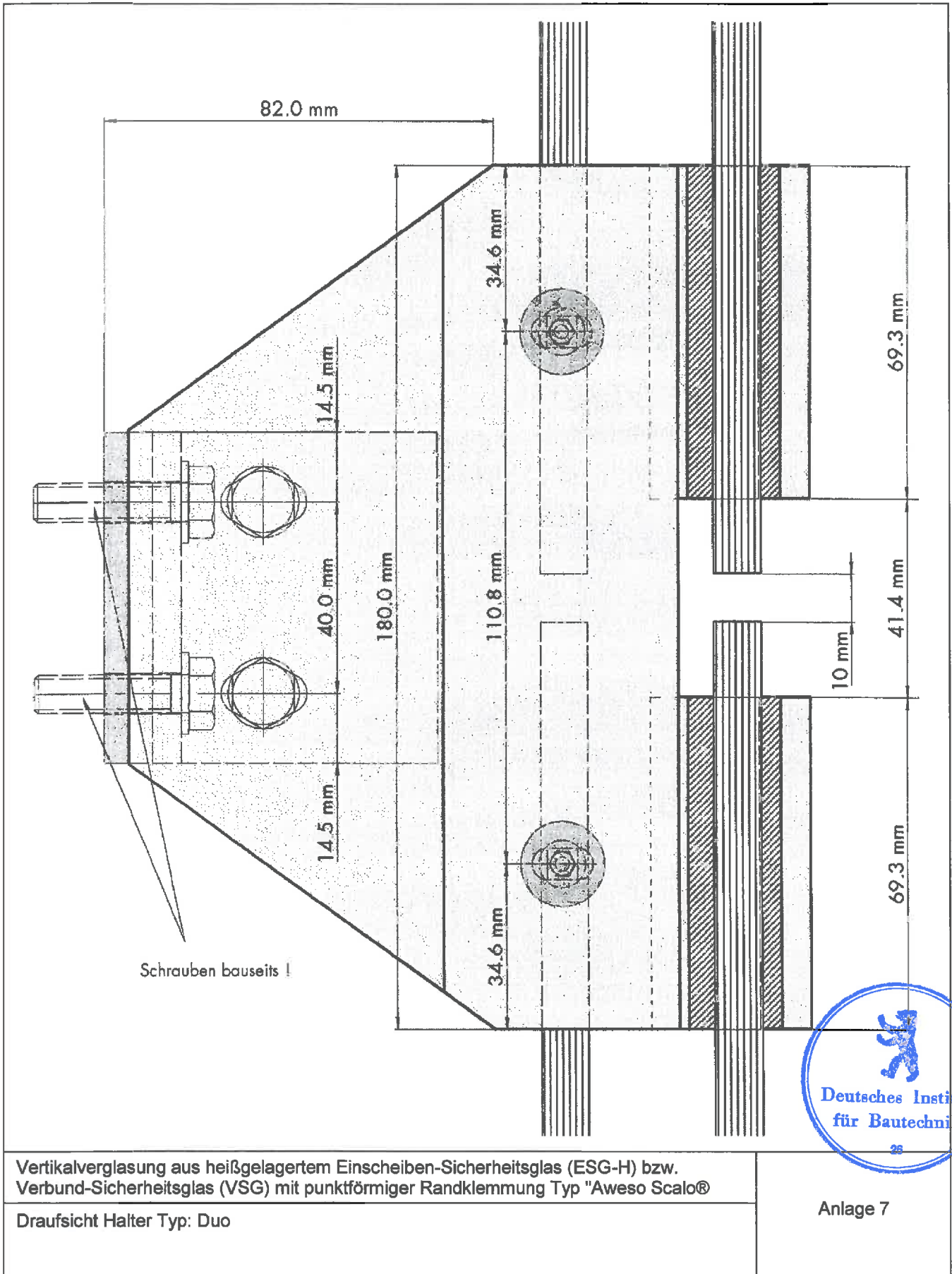
Anlage 5

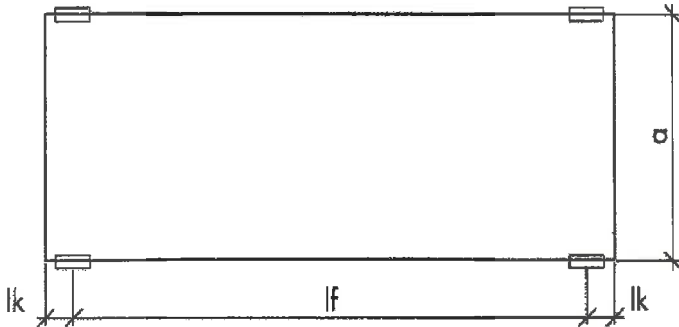


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw.
 Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

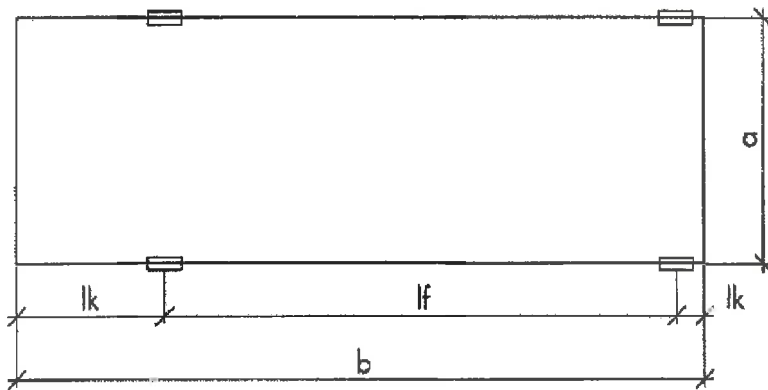
Draufsicht Halter Typ: Mono

Anlage 6

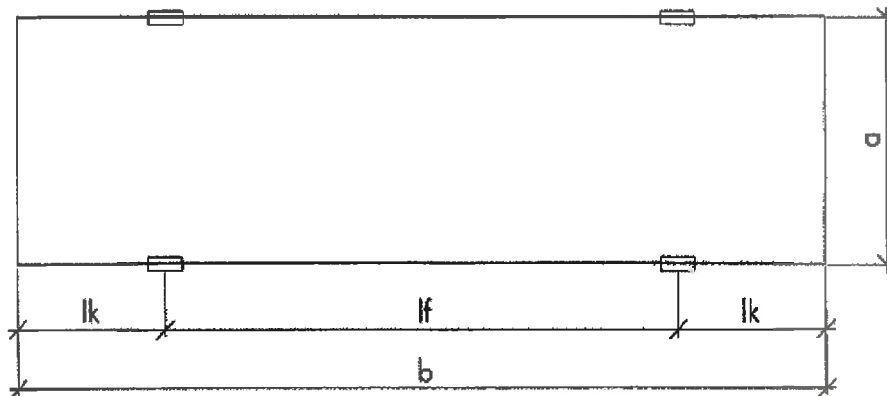




**Halter MONO
 und DUO**



**links: Halter MONO
 rechts: Halter DUO**



Halter MONO

Maximale Spannweite l_f : 2000 mm
 Maximale Auskragung l_k : 350 mm
 Maximale Höhe a : 1000 mm
 Diagramme der möglichen Abmessungen in Abhängigkeit
 von dem charakteristischen Wert der Einwirkung aus Wind,
 siehe in Anlagen 9 bis 14

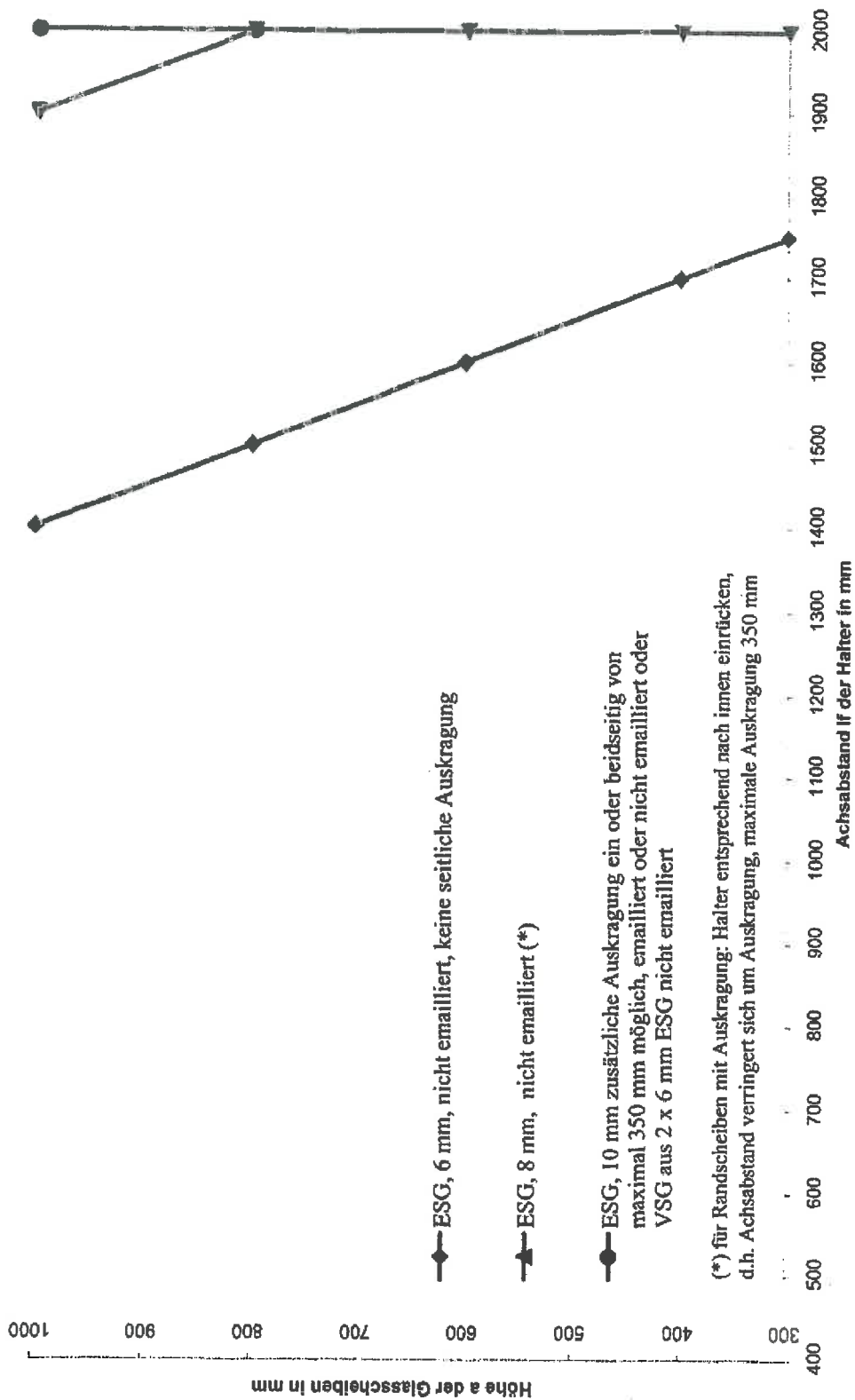


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw.
 Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalò®"

Bezeichnung, Übersicht, Bemessungsdiagramm

Anlage 8

Charakteristischer Wert der Einwirkung aus Wind: 0,5 kN/m²



(*) für Randscheiben mit Auskrugung: Halter entsprechend nach innen einrücken, d.h. Achsenabstand verringert sich um Auskrugung, maximale Auskrugung 350 mm

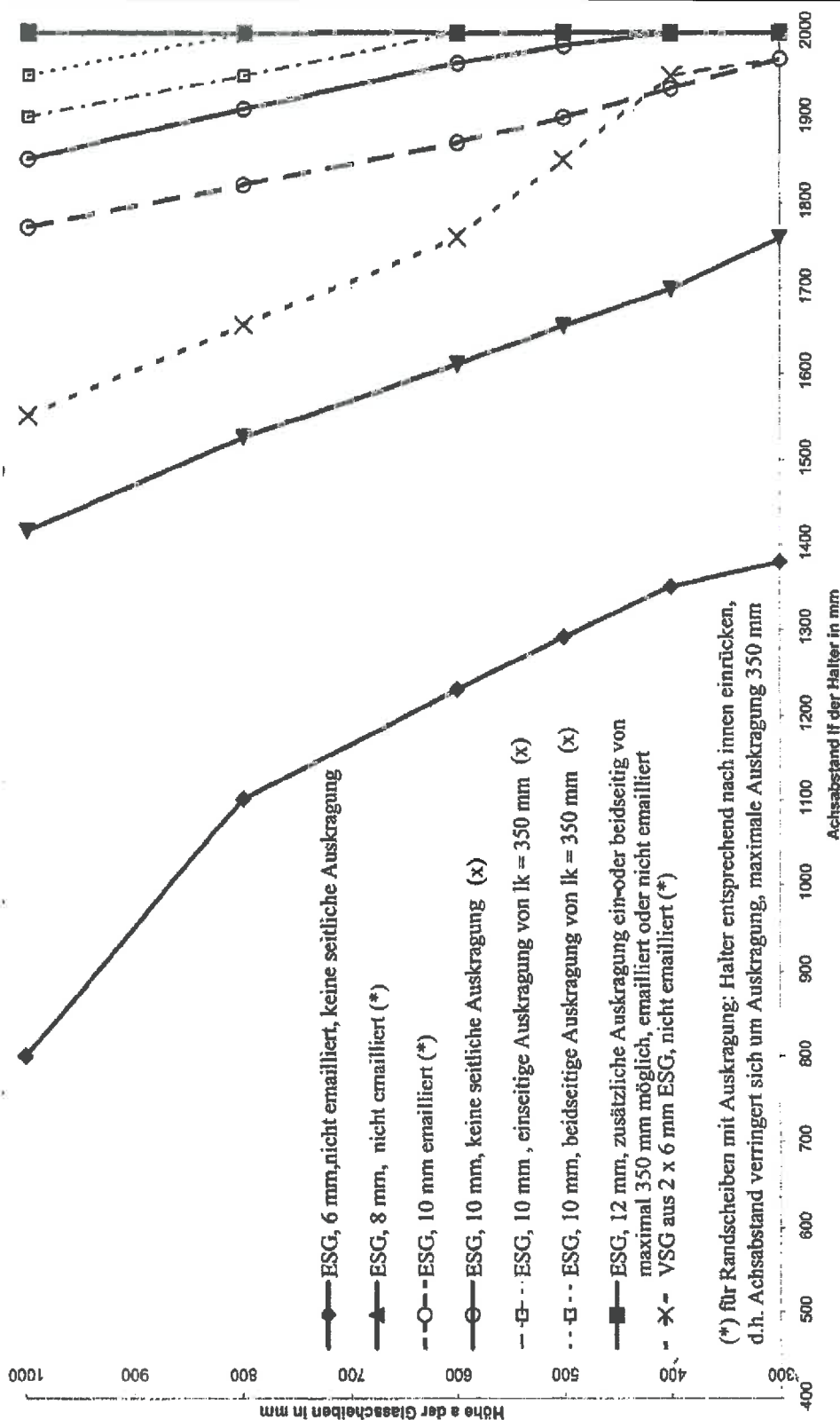


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

Bemessungsdiagramm

Anlage 9

Charakteristischer Wert der Einwirkung aus Wind: 1,0 kN/m²



(x) nicht emailliert

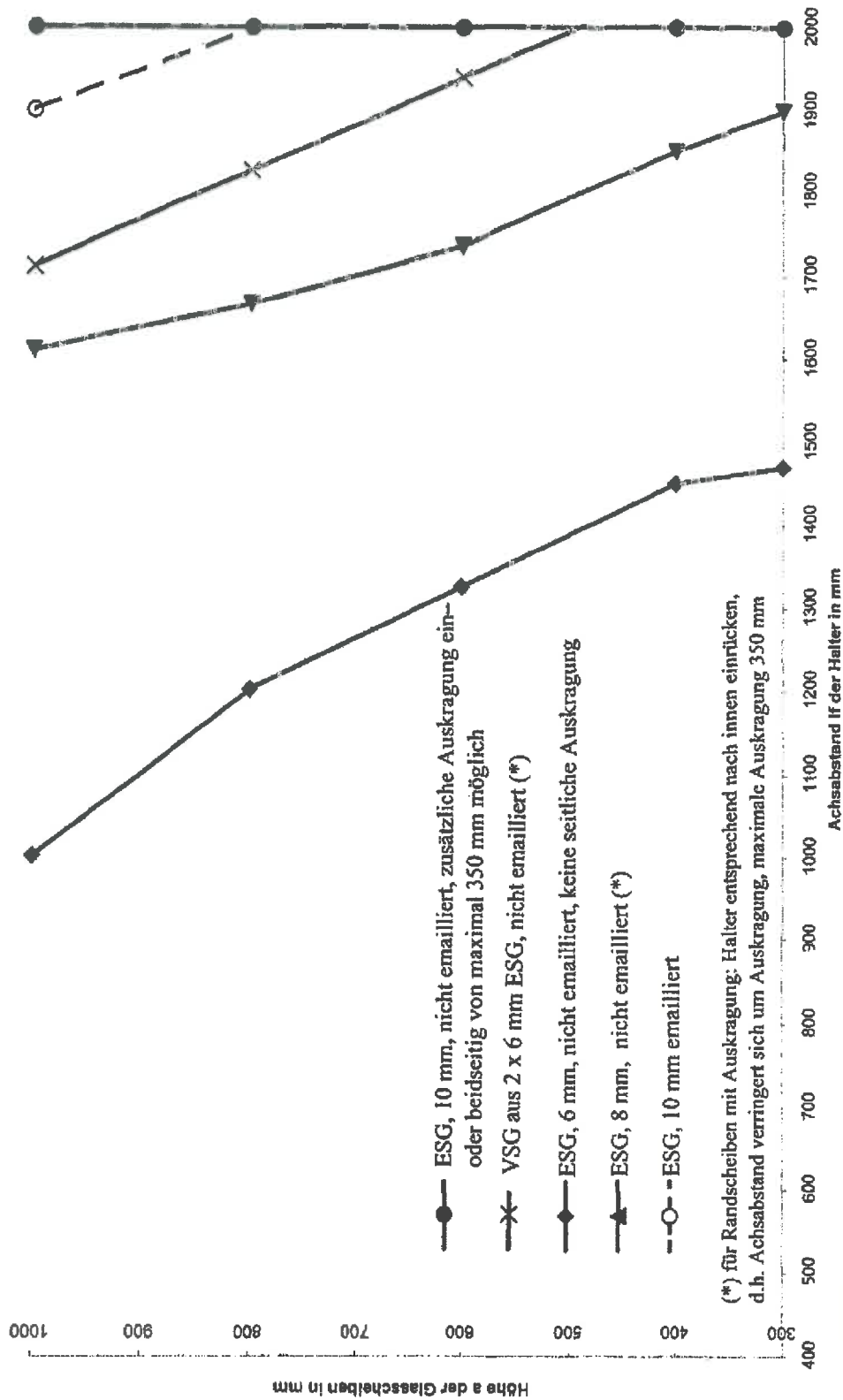


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

Bemessungsdiagramm

Anlage 10

Charakteristischer Wert der Einwirkung aus Wind: 0,8 kN/m²

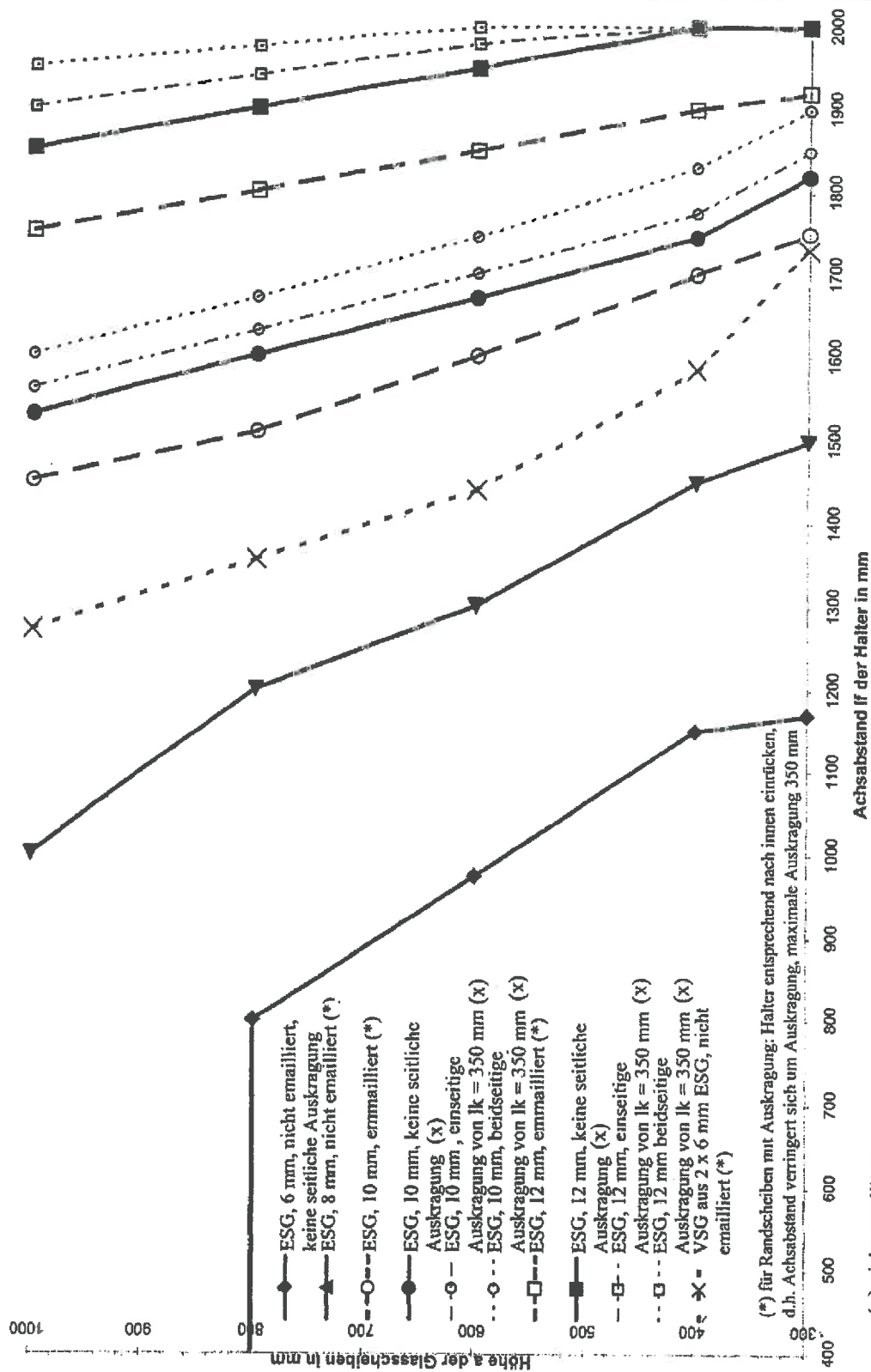


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalò®"

Bemessungsdiagramm

Anlage 11

Charakteristischer Wert der Einwirkung aus Wind: 1,6 kN/m²

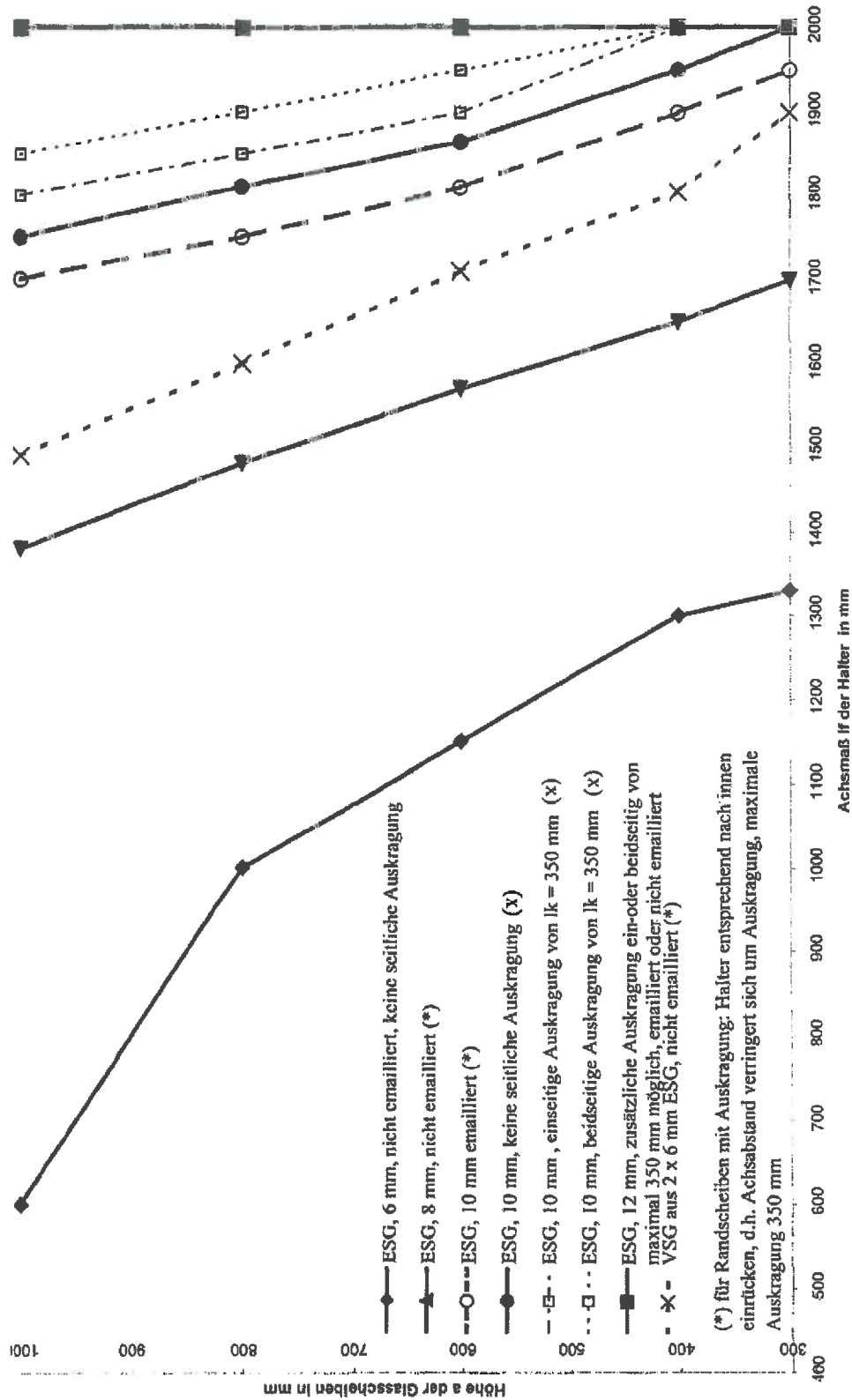


Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

Bemessungsdiagramm

Anlage 12

Charakteristischer Wert der Einwirkung aus Wind: 1,1 kN/m²



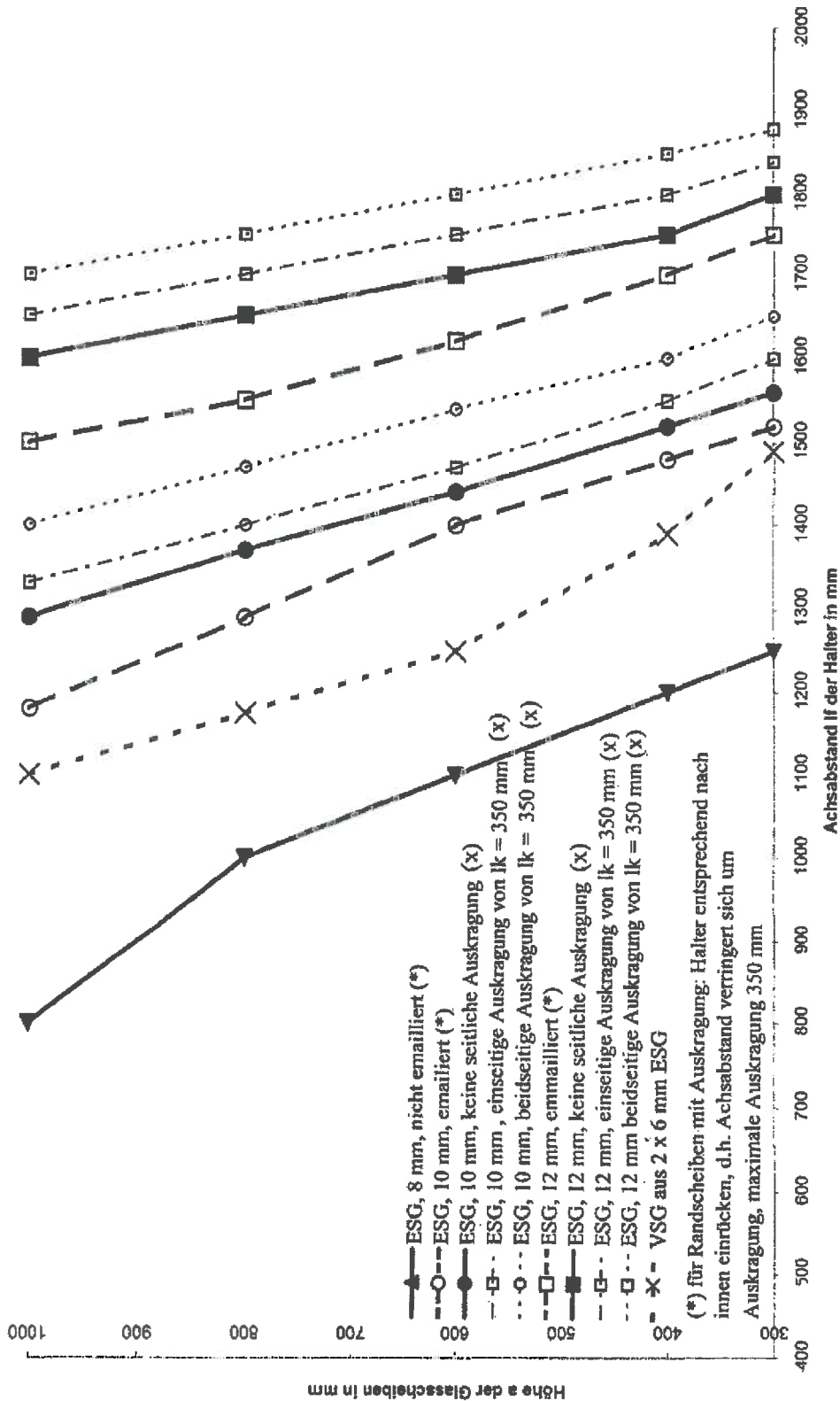
(x) nicht emailliert



Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"
 Bemessungsdiagramm

Anlage 13

Charakteristischer Wert der Einwirkung aus Wind: 2,2 kN/m²



(x) nicht emailliert



Vertikalverglasung aus heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) bzw. Verbund-Sicherheitsglas (VSG) mit punktförmiger Randklemmung Typ "Aweso Scalo®"

Bemessungsdiagramm

Anlage 14